ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ-೭೦

ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ

ಹೆಚ್. ಬಿ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್, ಬಿ. ಎಸ್‌ಸಿ. (ಆನರ್ಸ್)

ಮೈಸೂರು

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

೧೯೫೮

[illegible] ನಯೆ ಪೈಸೆ.

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ

೧. ಖಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ ಪ್ರವೇಶ
—ಡಾ॥ ಸಿ. ಎನ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್
೨. ಸಮಾಜದ ರೋಗರುಜಿನಗಳು—ಜಿ. ಹನುಮಂತರಾವ್
೩. ತೆರಿಗೆ—ಬಿ. ಆರ್. ಸುಬ್ಬರಾವ್
೪. ನವರತ್ನಗಳು—ಎಚ್. ಸುಬ್ಬಾಜೋಯಿಸ್
೫. ನಮ್ಮ ಹಳ್ಳಿಗಳು—ಜಿ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ
೬. ಕುಮಾರವ್ಯಾಸ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ
೭. ಹಂಪೆಯ ಹರಿಹರ—ಡಿ. ಎಲ್. ನರಸಿಂಹಾಚಾರ್
೮. ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ—ಕೆ. ವೆಂಕಟರಾಮಪ್ಪ
೯. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ವೈಭವ—ಬಿ. ಎ. ಕೃಷ್ಣಸ್ವಾಮಿರಾವ್
೧೦. ಪಂಪ—ತೀ. ನಂ. ಶ್ರೀಕಂಠಯ್ಯ
೧೧. ಪ್ರಾಣಿಜೀವನ—ಎ. ನಾರಾಯಣರಾವ್
೧೨. ಕನಸುಗಳು—ಡಾ॥ ಎನ್. ಎಸ್. ನಾರಾಯಣಶಾಸ್ತ್ರೀ
೧೩. ಮದುವೆ—ನಾ. ಕಸ್ತೂರಿ
೧೪. * ನಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕದೃಷ್ಟಿ—ಎಸ್. ಗೋಪಾಲಸ್ವಾಮಿ
೧೫. ವಾಯುಗುಣ—ಕೆ. ಶೇಷಾದ್ರಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್
೧೬. ಬೆಳಕು—ಟಿ. ಎಸ್. ಸುಬ್ಬರಾಯ
೧೭. ಕರ್ನಾಟಕ ಕಾದಂಬರಿ—ವಿ. ಸೀತಾರಾಮಯ್ಯ
೧೮. ಕಾಳಿದಾಸನ ಕಾವ್ಯಗಳು—ಎಸ್. ರಾಮಚಂದ್ರರಾವ್
೧೯. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ರಾಜಕೀಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ
—ಪಿ. ಜಿ. ಸತ್ಯಗಿರಿನಾಥನ್
೨೦. ಕಣ್ಣು ಮತ್ತು ಅದರ ರಕ್ಷಣೆ—ಡಿ. ಶಾಮಣ್ಣ
೨೧. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವೆಚ್ಚ—ಡಾ॥ ಎಂ. ಎಚ್. ಗೋಪಾಲ್
೨೨. ಶಿಶುವಿಹಾರಗಳು—ಸಿ. ರಂಗಾಚಾರ್
೨೩. ಸಂಖ್ಯೋದ್ಯಾನ—ಬಿ. ಸೀತಾರಾಮಶಾಸ್ತ್ರಿ
೨೪. ವಿಡಂಬನ—ಎಸ್. ವಿ. ರಂಗಣ್ಣ
೨೫. * ಎಲ್ಲೋರ ಮತ್ತು ಅಜಂತ—ಡಾ॥ ಎಂ. ಎಚ್. ಕೃಷ್ಣ

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ–೭೦

ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ

ಹೆಚ್. ಬಿ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್, ಬಿ. ಎಸ್‌ಸಿ. (ಆನರ್ಸ್)

ಮೈಸೂರು

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

೧೯೫೮

ಮೊದಲ ಮುದ್ರಣ ೧೯೫೮

ಬೆಲೆ :

ಸಾದಾ ಪ್ರತಿ ೧೯ ನ. ಪೈ.　　　ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ ೨೫ ನ. ಪೈ.

ಮುದ್ರಣ :

ಶ್ರೀ ಸೀತಾರಾಘವ ಪ್ರೆಸ್

ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಸರ್ಕಲ್, ಮೈಸೂರು.

ಮುನ್ನುಡಿ

ಈ ಪ್ರಚಾರಪುಸ್ತಕಮಾಲೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಇಂದಿಗೆ ಸುಮಾರು ಇಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ೭೦ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳು ಈ ಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಕಾಲಾವಧಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಈಗ ಹೊರಬಿದ್ದಿರುವ ಕಿರು ಹೊತ್ತಿಗೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಈಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ದ್ವಿಗುಣವೂ ಆಗಿರಬೇಕಾಗಿತ್ತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೂ ಅವುಗಳ ಗುಣವನ್ನೂ ಅವು ಮಾರಾಟವಾಗುತ್ತಿರುವ ವೇಗವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಈ ಮಾಲೆಯ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಮತ್ತು ಜನಪ್ರಿಯತೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪುಸ್ತಿಕೆಯೂ ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಸಾರಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗಿದೆ. ದಿನೇ ದಿನೇ ಈ ಮಾಲೆಯ ಬಗೆಗೆ ಜನರ ವಿಶ್ವಾಸಾದರಗಳು ಅಧಿಕವಾಗುತ್ತಿವೆ. "ಈ ತಿಂಗಳು ಏನಾದರೂ ಹೊಸ ಪುಸ್ತಿಕೆ ಬಂದಿದೆಯೆ? ಮುಗಿದು ಹೋಗಿರುವ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳು ಅಚ್ಚಾಗಿವೆಯೆ?" ಎಂದು ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲೆ ಜನ ಕೇಳುತ್ತಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದು ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಸಂತೋಷದ ಸಂಗತಿ; ನಾಡಿನ ಪ್ರಗತಿಯ ಒಂದು ಚಿಹ್ನೆ.

ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ದಿನೇ ದಿನೇ ವಿದ್ಯಾವಂತರು ಮತ್ತು ಅಕ್ಷರಸ್ಥರ ಸಂಖ್ಯೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಕೇವಲ ಸಾಕ್ಷರತೆಯಿಂದ ಮಹತ್ತಾದ ಪ್ರಯೋಜನವೇನೂ ಲಭಿಸದು. ಸಾಕ್ಷರತೆ ಬೇರೊಂದು ಸಿದ್ಧಿಗಾಗಿ ಸಾಧನವೇ ಹೊರತು ಅದೇ ಪರಮ ಗುರಿಯಲ್ಲ; ಜ್ಞಾನ ಸಂಪಾದನೆಯೇ ಅದರ ಪರಮ ಗುರಿ. ಈ ಗುರಿಯ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ಸಕಲ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಂಥ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಆದ್ಯಕರ್ತವ್ಯ. ಈ ಮೂಲಕ ವಿಶ್ವ

ವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಜ್ಞಾನವಾಹಿನಿ ನಾಡಿನ ಮೂಲೆ ಮೂಲೆಗೆಲ್ಲ ಹರಿದು, ಸಮುಷ್ಟಿಪ್ರಜ್ಞೆ ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳಲನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಮಾಲೆಯಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನಪ್ರಸಾರ ಕಾರ್ಯ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆದಿರುವಂತೆಯೆ ಕನ್ನಡ ದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಬಂಧವಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸರಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು, ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಭಾಷೆ ಯಾಗಬಲ್ಲದು ಎಂಬ ಅಂಶ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನೊಮ್ಮೆ ಓದಿದರೆ ಸಂದೇಹವಾದಿಗಳ ಶಂಕೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿವಾರಣೆಗೊಂಡು ಧೈರ್ಯ ಮೂಡದಿರದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ೪೪ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ, ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ, ಸಮಾಜವಿಜ್ಞಾನ, ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ, ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ, ಇತಿಹಾಸ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಿಗ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ದುವು. ಉಳಿದ ೨೩ ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳು ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾಹಿತ್ಯ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದುವು. ಇವುಗಳ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರು ಪ್ರಮುಖ ವಾಗಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿಪ್ಪತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಪಾಠ ಹೇಳಿ ನುರಿತಿರುವ ಘನವಿದ್ವಾಂಸರು. ಬಹಳ ಹಿಂದೆಯೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಗ್ರಂಥಗಳ ರಚನೆಗೆ ಕೈ ಹಾಕಿ ಕನ್ನಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಭಾಷೆಯಾಗುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣಮಾಧ್ಯಮವಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಅವರೆಲ್ಲ ಅಭಿನಂದನಾರ್ಹರು.

ಈ ಮಾಲೆಯ ಕಾರ್ಯ ತ್ವರಿತಗೊಂಡು, ವಿಸ್ತಾರ ಗೊಂಡು ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ದಿನೇ ದಿನೇ ಬೆಳೆಯಬೇಕೆಂದೂ, ಇದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನತೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರಯೋಜನ ಪಡೆದು ಸಾಮುಷ್ಟಿ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಸರ್ವತೋಮುಖವಾಗಿ ವಿಕಾಸಗೊಳ್ಳಬೇ

ಕೆಂಬುದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಆಸೆ. ಕನ್ನಡನಾಡು ಒಂದುಗೂಡಿರುವ ಈ ಶಕಮುಹೂರ್ತದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ನುಡಿ ಆಡಳಿತ ಭಾಷೆಯಾಗಿ, ವ್ಯವಹಾರದ ಭಾಷೆಯಾಗಿ, ಶಿಕ್ಷಣದ ಭಾಷೆಯಾಗಿ, ಜನತೆಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ವಿಕಾಸ ಸಾಧನದ ಭಾಷೆಯಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುವುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಈ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕರ್ಣಾಟಕದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತನ್ನ ಮೇಲ್ಮೆಗೂ ಏಳ್ಗೆಗೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆಂದು ನಾವು ಹಾರೈಸುತ್ತೇವೆ.

ಮೈಸೂರು
೨೪-೨-೧೯೫೮

ಕೆ. ವಿ. ಪುಟ್ಟಪ್ಪ
ವೈಸ್‌ಛಾನ್ಸಲರ್

ನನ್ನ ಮಾತು

ಐವತ್ತಾರನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಶಿರಾದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಭಾಷಣದ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕ ಇದು. ಇಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೇಳಿ ಅನಂತರ ಕೆಲವು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿ ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಪಾರ. ಆದರೂ ಕೇವಲ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ. ಇದರಿಂದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪವಾದರೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವಂತಾದರೆ ನನ್ನ ಶ್ರಮ ಸಾರ್ಥಕವಾಯಿತೆಂದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕರಾದ ನನ್ನ ಗೆಳೆಯರಾದ ಶ್ರೀ ಪ್ರಭುಪ್ರಸಾದ ಮತ್ತು ಶ್ರೀ ಚಿದಾನಂದ ಮೂರ್ತಿಯವರಿಗೆ ನಾನು ಚಿರಋಣಿ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಕಟನಾ ಶಾಖೆಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳೂ ಕೂಡ ನನ್ನೊಡನೆ ಬಹಳ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಿಗೂ ನನ್ನ ವಂದನೆಗಳು.

'ಕಲ್ಯಾಣ' ಇಂತು

೩–೩–೧೯೫೮ **ಹಾ. ಬ. ದೇವರಾಜ ಸರ್ಕಾರ್**

ವಿಷಯಾನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ

ಅಧ್ಯಾಯ ೧

ಈ ಪುಟ್ಟ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಹೋಗುವುದರಿಂದ, ಮಾನವನ ಆರ್ಥಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮುಖ್ಯವಾದುವನ್ನು ಮಾತ್ರ, ಅಂದರೆ ನೇರವಾಗಿಯೋ—ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿಯೋ ಮಾನವನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮನೆಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆರಿಸಿ ಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ. ಮೊದಲು ಅವುಗಳ ಜೀವನವನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಅನಂತರ ಅವುಗಳ ಜೀವನದ ರೀತಿ ನೀತಿ ಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ.

ಆಹಾರವನ್ನು ಗಳಿಸುವ ರೀತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ನಾವು ನಾಲ್ಕು ರೀತಿಯ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯ ದಾಗಿ ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಒಳಗೆ ಸಿಗುವ ಕೆಲವು ನಿರ್ಜೀವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ, ತಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಹರಿತ್ತು (Chlorophyl) ಎಂಬುದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ತಾವೇ ಸ್ವತಃ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಗೆ **ಹೋಲೋಫಿಟಿಕ್** (Holophytic) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಸಸ್ಯಗಳ ವಿಶೇಷ ಗುಣ. ಅವು ತಮ್ಮ ಬೇರು ಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಒಳಗಿರುವ ನೀರು ಮತ್ತು ಲವಣ ಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು, ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲ

ವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ. ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳಂತೆ ತಯಾರಿಸಲಾರದೆ, ತಯಾರಿಸಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಹಾರವನ್ನೇ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಈ ರೀತಿ ಸಿದ್ಧವಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ನಡತೆಗೆ **ಹೋಲೋಸೊಯಿಕ್** (Holozoic) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಶೇಷಗುಣ. ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನೋ, ಅಥವ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೋ ತಮ್ಮ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಶೇಷ ಗುಣವಾದರೂ, ಸಸ್ಯಗಳೂ ಕೆಲವುಂಟು. ಅವೇ ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಸಸ್ಯಗಳು. ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇಲ್ಲ, ತಯಾರಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕೊಳೆತು ನಾರುತ್ತಿರುವ ಜೀವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ನಡತೆಗೆ **ಸ್ಯಾಪ್ರೊಸೋಯಿಕ್** (Saprozoic) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಣಬೆ ಅಥವಾ ನಾಯಿಕೊಡೆ ಗಿಡಗಳು. ಹೆಚ್ಚು ದಿನ ಇಟ್ಟ ಆಹಾರದ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವ ಭೂಷ್ಟುಗಳು. ಈ ನಡತೆಯುನ್ನುಳ್ಳ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಉಂಟು. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳು ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಕೊಳ್ಳಲಾರದೆ, ತಯಾರಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗದೆ, ತಮ್ಮ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಇತರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸುತ್ತವೆ; ಇವಕ್ಕೆ **ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು** (Parasitic) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಕೊನೆಯ **ವರ್ತನೆಯೇ** (behaviour) ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಮುಖ್ಯ ವಿಷಯ.

ಈ ನಡತೆಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧವಾಗಿಯು ವಿವರಿಸುವುದುಂಟು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಿಧವಾದ ಸಂಘ ಜೀವನಗಳುಂಟು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹದ ಒಳಗಡೆ ಕೆಲವು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಸಸ್ಯಗಳು ವಾಸಿಸುವುದುಂಟು. ಇದನ್ನು ಏಕೆ ನಾವು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ ಎನ್ನಬಾರದು? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಏಳುವುದು ಸಹಜ. ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿಯ ಸಂಘ ಜೀವನದ ರೀತಿ ಬೇರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜೀವಿಗಳೆರಡರಲ್ಲಿಯೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರವಿದೆ, ಸಹಾನುಭೂತಿಯಿದೆ. ಈ ಜೀವನದಿಂದ ಎರಡಕ್ಕೂ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಉಪಕಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಳಗೆ ವಾಸಿಸುವ ಸಸ್ಯ ತನ್ನ ನಡೆತೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತದೆ. ತನಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮಿಕ್ಕದ್ದನ್ನು ಪ್ರಾಣಿ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನೊದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಉಪಕಾರಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿ ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಅದರ ಮಲಿನ ವಸ್ತುಗಳು ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಘ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರವಿದೆ, ಎರಡಕ್ಕೂ ಪರಸ್ಪರವಾಗಿ ಉಪಕಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಬಂಧಕ್ಕೆ **ಸಿಂಬಿಯಾಸಿಸ್** (Symbiosis) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರತ್ಯುಪಕಾರದ ಸಂಘಜೀವನ ಎಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯ ಜೀವನವನ್ನು **ಆದಿಜೀವಿ** (Protozoa) ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ **ಲಿಥೋಸರ್ಕಸ್** (Lithocircus) ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಿ, ಮತ್ತು ಅದರೊಳಗಡೆ ವಾಸಿಸುವ **ಸೂ ಆಕ್ಸೆಂಥೆಲ್ಲ** (Zooxanthella) ಎಂಬ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ, **ಹೈಡ್ರ** (Hydra)

ಮತ್ತು ಅದರ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಶಿಲಾವಲ್ಕ (Lichen) ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯ ಸಂಘ ಜೀವನದಲ್ಲಿ, ಅದನ್ನು ಸಂಘ ಜೀವನ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು ಕಷ್ಟ. ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರವಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಇವು ಒಂದೇ ಕಡೆ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಒಟ್ಟಿಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ **ಕಮೆನ್‌ಸಾಲಿಸಂ** (Commensalism) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇಲ್ಲಿ ಸಿಂಬಿಯಾಸಿಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಕಾರವಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಈ ರೀತಿಯ ಜೀವನವನ್ನು ಒಂದೇ ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ತಿನ್ನುವವರು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ಒಂದು ರೀತಿಯ ಯತಿನಳ್ಳಿ (Hermit Crab) ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಶಂಖದ ಹುಳುವಿನ ಖಾಲಿ ಚಿಪ್ಪಿನೊಳಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು, ತಾನು ಚಲಿಸುವಾಗ ಶಂಖವನ್ನೂ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಯತಿನಳ್ಳಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುವ ಶಂಖುವಿನ ಮೇಲೆ ಜಠರಾಂಶ ಜೀವಿಗಳ (Coelenterata) ವಂಶದ ಹವಳದ ಹುಳುಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ **ಸೀ ಅನಿಮೊನ್** (Sea Anemone) ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ತಮ್ಮ ನಿಜ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಈ ಸೀ ಅನಿಮೊನ್‌ಗಳು ಸಾಗರದ ದಂಡೆಯ ಬಂಡೆಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮೆಡೆಗೆ ತೇಲಿಬರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಇವು ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಒಂದೇ ಕಡೆ ಬಂಡೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಜೀವಿಸುವುದರಿಂದ, ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದೇ ಸಮನೆ, ಅವಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಆಹಾರ ಒದಗದಿರಬಹುದು. ತಾವೇ ಸ್ವತಃ ಆಹಾರಾನ್ವೇಷಣೆಗಾಗಿ

ಚಲಿಸಲಾರವು. ಆದುದರಿಂದ ಯತಿನಳ್ಳಿ ಚಲಿಸಿದಾಗ, ಶಂಖವನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ತಿರುಗುವುದರಿಂದ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆದು ತಾವೂ ಚಲಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರವನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗು ಯತಿನಳ್ಳಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನುವಾಗ ಚೂರು ಪಾರುಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲಿ ಸೀ ಅನಿಮೋನ್ ಹತ್ತಿರ ಬಂದಾಗ, ಅವನ್ನು ಆಹಾರವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ, ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಈ ಸಂಘ ಜೀವನದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಹಾಯವಾಗುವುದು ಸೀ ಅನಿಮೋನ್‌ಗೆ. ಯತಿನಳ್ಳಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಹೇಳಿಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ಪ್ರತ್ಯುಪಕಾರವು ಇಲ್ಲ. ಆದರೂ ಸೀ ಅನಿಮೋನಿನ ಸಂಘದಿಂದ ಯತಿನಳ್ಳಿಗೆ ಯಾವ ಕೆಡುಕು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಜೀವನವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸುಲಭ. ಏಕೆಂದರೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನವು ಇದೇ ಮಾದರಿಯ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯ ಸಂಘ ಜೀವನ. ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯು ಎರಡು ಅಥವಾ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜೀವಿಗಳು ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೆ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸ್ವಾಗತವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ತಾವೆ ಒತ್ತಾಯಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಗತರಂತೆ ಆ ಸಂಘಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಜೀವನಕ್ಕು ಕಮೆನ್‌ಸಾಲಿಸಂ ಜೀವನಕ್ಕು ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ಕಮೆನ್‌ಸಾಲಿಸಂನಲ್ಲಿ ಸೀ ಅನಿಮೋನ್ ಯತಿನಳ್ಳಿಯಿಂದ ಉಪಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿ, ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಉಪಕಾರ ಮಾಡದಿದ್ದರೂ, ತನಗೆ ಉಪಕಾರ ಮಾಡಿದ ಯತಿನಳ್ಳಿಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ಜೀವಿಯಿಂದ ಉಪಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ, ಪ್ರತ್ಯುಪಕಾರ

ಏನ್ನೇನು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾಡದಿದ್ದರೆ ಹೋಗಲಿ ಎಂದರೆ ತನಗೆ ಉಪಕಾರ ಮಾಡಿದ **ಆತಿಥೇಯ** (Host) ಎನ್ನಿಸಿಕೊಂಡ ಜೀವಿಗೆ ಹಾನಿಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ; ಇದು ಉಪ್ಪುಂಡ ಮನೆಗೆ ಎರಡು ಬಗೆದಂತೆ! ಹೀಗೆ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಜೀವನಕ್ಕು ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ ಎಂದರೇನು ಎಂಬುದು ಸುಲಭವಾಗಿ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ ಎಂಬುದು, ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಕೇವಲ ಆಹಾರವನ್ನು ಗಳಿಸುವ ನಡತೆಯೊಂದನ್ನೇ ಅಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳ **ಸಂಘ ಜೀವನದ** ರೀತಿಯನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸುತ್ತವೆ.

ಅಂದ ಮೇಲೆ 'ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ' ಎಂದರೇನು? ಎಂಬುದನ್ನು ಕೆಳಕಂಡಂತೆ ವರ್ಣಿಸಬಹುದು—ಒಂದು ಜೀವಿಯ ದೇಹದ ಹೊರಗೊ ಅಥವಾ ಒಳಗೊ, ತನ್ನ ಜೀವನ ಪರ್ಯಂತವೊ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಮಾತ್ರ, ತಾನು ವಾಸಿಸುವ ಜೀವಿಯಿಂದ ಕೇವಲ ಆಶ್ರಯ ಅಥವಾ ಅದರ ಜೊತೆಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆದು ಜೀವಿಸುವ ಜೀವಿಗೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇವಕ್ಕೆ ಆಶ್ರಯ ಅಥವಾ ಆಶ್ರಯ ಮತ್ತು ಆಹಾರಗಳೆರಡನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಜೀವಿಗೆ **ಆತಿಥೇಯ** (Host) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ನಡೆಸುವ ಜೀವನಕ್ಕೆ **ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ** (Parasitism) ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿಧಗಳುಂಟು. ಅವುಗಳ ಜೀವನದ ರೀತಿ ನೀತಿಯಿಂದ ಅವನ್ನು ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧವಾದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳುಂಟು. ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ ಅಭ್ಯಾಸವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳು ಇತರ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆ

ಯುತ್ತವೆ. ಆತಿಥೇಯನಿಂದ ಕೇವಲ ನೀರನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೀರಿಕೊಂಡು, ತನ್ನ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ **ಅಪೂರ್ಣ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ** (Semi parasite) ಎಂದು ಹೆಸರು. **ಲೊರಾಂಥಸ್** (Loranthus) ಎಂಬುದು ಅಪೂರ್ಣ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಾವಿನ ಮರದ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೇವಲ ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಕೇವಲ ನೀರನ್ನೇ ಹೀರಿಕೊಂಡು, ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಗೋಜಿಗೆ ಹೋಗದೆ, ಆತಿಥೇಯನಿಂದಲೇ ನೇರವಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ **ಪೂರ್ಣ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ** (Complete parasite) ಎಂದು ಹೆಸರು. **ಕುಸ್ಕುಟ** (Cuscuta) ಎಂಬುದು ಇಂತಹದು. ಇದು ದಾಳಿಂಬೆ, ದಂಟಿನ ಸೊಪ್ಪಿನ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಇವಕ್ಕೆ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳಿಲ್ಲ. ಕೇವಲ ಕಾಂಡ ಮತ್ತು ಹೂವುಗಳು ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಆದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವ ಕ್ರಮ ಬೇರೆ. ಇದು ಕೂಡ ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿದೆ. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲವಾರು ವಿಧಗಳಿವೆ.

ಕೆಲವು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜೀವನ ಪರ್ಯಂತವೂ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಇವಕ್ಕೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ವಾಸಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ. ಇವಕ್ಕೆ **ನಿತ್ಯಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು** (Permanent parasite) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೆಲವು ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪರತಂತ್ರಜೀವಿಗಳಾಗಿ

ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ **ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು** (Temporary parasite) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಜಿಗಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಇದು ಮನುಷ್ಯ, ದನ, ಮುಂತಾದುವನ್ನು ತನ್ನ ಆಹಾರವಾದ ರಕ್ತಕ್ಕೆ ಆಶ್ರಯಿಸುವುದರಿಂದ ಇದೂ ಕೂಡ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯೇ. ಇದು ಸದಾ ಅತಿಥೇಯನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ತನಗೆ ಆಹಾರದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯುಂಟಾದಾಗ ಅತಿಥೇಯನನ್ನು ಕಚ್ಚಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುತ್ತದೆ. ಮಿಕ್ಕಂತೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ ಅವುಗಳ ವಾಸ್ತವಿಕ ಜೀವನದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಾಗಿ ಹೋಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಈ ಜೀವನ ಅವುಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಧ್ಯಾಯವಿದ್ದಂತೆ. ಇದು ಆಗಾಗ ಆಗುತ್ತಿರಬೇಕು. ಈ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ, ಕಪ್ಪೆಚಿಪ್ಪಿನ ಹುಳುವಿನ ಡಿಂಬ (larva) ವಾದ **ಗ್ಲೊಕೆಡಿಯಂ** (glochidium) ನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದು ತನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೊದಲ ಅವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ತಾಯಿಯ ಕಿವಿರು ಪಟಲ (lamella) ಗಳ ನಡುವೆ ಕಳೆದು, ಈ ಅವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ತಾಯಿಯ ಚಿಪ್ಪಿನಿಂದ ಹೊರ ಬಂದು, ತನ್ನ ಬಾಲದಂತಿರುವ ಬೈಸೆಸ್ (Byssus) ದಾರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಈಜಿಕೊಂಡು ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಇದರಲ್ಲಿಯು ತಾಯಿಯಂತೆ ಎರಡು ಚಿಪ್ಪುಗಳು ಬೆಳೆದಿರುತ್ತವೆ. ಅನ್ನನಾಳ ಮುಂತಾದ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ಬೆಳೆದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ಮೊದಲು ಕೆಲವು ಕಾಲ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಮೀನಿನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆ

ಪಡೆಯುವ ಕಾರಣದಿಂದ ನಾವು ಅವನ್ನು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳೆಂದು ಕರೆಯ ಬೇಕು. ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತಲುಪಿದ ನಂತರ ಅತಿಥೇಯನನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ನೀರಿನ ತಳವನ್ನು ಸೇರಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನಕ್ಕೆ **ನಿಯತ ಕಾಲಿಕ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ** (Periodical parasitism) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದು ಪ್ರಕೃತಿ ಸಹಜವಾದುದರಿಂದ ನಾವು ಅವನ್ನು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಎನ್ನುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿ, ತಾಯಿಯಿಂದಲೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆದು ಬೆಳೆಯುವ ಮನುಷ್ಯನ ಭ್ರೂಣವೂ (Embryo) ಕೂಡ ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ನೋಡಿದರೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯೇ ಏಕೆಂದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಂತೆ ಈ ಭ್ರೂಣವು ಮತ್ತೊಂದು ಜೀವಿಯನ್ನು (ಇಲ್ಲಿ ತಾಯಿ) ಆಹಾರ, ಆಶ್ರಯ, ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಭ್ರೂಣ ತಾಯಿಯಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರಿಂದ ಭೌತಿಕವಾಗಿ ತಾಯಿಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟು. ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಮೆಯಾದರೂ ತಾಯಿಗೆ ಹಾನಿಯುಂಟು. ಈ ಘಟನೆ, ಈ ಭ್ರೂಣದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಾಯ ಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಸಂದರ್ಭೋಚಿತವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ. ಆದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ ಎನ್ನುವುದಿಲ್ಲ. ಅದನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿ ನಿಯಮ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನಕ್ಕೆ **ನಿರ್ಬಂಧ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ** (Obligatory parasitism) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಒಂದು ಜಾತಿಯ ನೊಣದ (blow fly) ಮರಿಗಳು ಕೆಲವು ಸಾರಿ ನಮ್ಮ ಹುಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿಯು ಗಾಯಗಳಲ್ಲಿಯು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇದೂ ಒಂದು ರೀತಿಯ

ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನವೇ. ಈ ಮರಿಗಳು ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜೀವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮೇಲೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅವೆ ಮರಿಗಳು ಅನಿರೀಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಹುಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸೇರಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿಯು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಜೀವನಕ್ಕೆ **ಐಚ್ಛಿಕ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ** (Facultative parasitism) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇಲ್ಲಿ ಈ ಮರಿಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿಯು ಜೀವಿಸ ಬಲ್ಲವು ಮತ್ತು ಅವಕಾಶ ತಾನಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿದಾಗ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗ ಳಾಗಿಯು ಜೀವಸಬಲ್ಲವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನ ಭ್ರೂಣದಂತೆ ಯಾಗಲಿ, ಗ್ಲೊಕಿಡಿಯಂ ಡಿಂಬದಂತಾಗಲೀ ತಮ್ಮ ಜೀವನದ ಒಂದು ಕಾಲವನ್ನು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯಾಗಿ ಸಾಗಿಸಲೆಬೇಕು ಎಂಬ ನಿಯಮವಿಲ್ಲ, ನಿರ್ಭಂಧವಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರ ವಾಗಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಆಗಾಗ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹ ದಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿರುವ ನಿದರ್ಶನಗಳುಂಟು. ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಾದ ಶತಪಾದಿಗಳು (Centipedes), ಸಹಸ್ರ ಪಾದಿಗಳು (millipedes) ನಮ್ಮ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ದಿನಗಳ ವರೆಗೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಂತೆ ಇರಬಲ್ಲವು. ಈ ಜೀವನಕ್ಕೆ **ಆಕಸ್ಮಿಕ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ** (Accidental parasitism) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೆಲವು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಆತಿಥೇಯನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಆಗಾಗ ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರಿದರೆ ಅಲ್ಲಿಯೂ ಜೀವಿಸಬಲ್ಲವು. ಕುರಿಯ ಪಿತ್ತರಸ ಗ್ರಂಥಿ ಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಕಾರಲು ಹುಳು (Liver fluke) ಗಳು ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿಯು ದೊರಕಿವೆ ಮನು ಷ್ಯನ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಲಾಡಿಹುಳುಗಳು ಆಗಾಗ ನಾಯಿ,

ಬೆಕ್ಕು, ನರಿಗಳ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿಯು ದೊರಕಿವೆ. ಇದಕ್ಕು ಆಕಸ್ಮಿಕ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ ಎಂದೇ ಹೆಸರು. ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಇತರ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಿರುವುದುಂಟು ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಮೂರನೆಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ, ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಿರುವ ನಿದರ್ಶನಗಳುಂಟು. ಈ ರೀತಿಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನಕ್ಕೆ **ಅತಿಪರತಂತ್ರ ಜೀವನ** (Hyper Parasitism) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ತನ್ನ ರೋಗಿಯ ಕಾಯಿಲೆಯ ಕಾರಣಕ್ಕೆಂದು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಹೊರಟ ವೈದ್ಯ ಹುಷಾರಾಗಿರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ರೋಗಿಯ ಮಲಮೂತ್ರ ಮುಂತಾದ ಮಲಿನ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯು ದೇಹದ ರಸಗಳಲ್ಲಿಯು ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ರೋಗಕಾರಕವಲ್ಲದ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು ಸಿಗುವುದುಂಟು. ಇವು ರೋಗಿಯ ದೇಹದ ನಿಜವಾದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳೊ, ಅಥವಾ ತಾನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿರುವ ವಸ್ತು ರೋಗಿಯ ದೇಹವನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಮೇಲೆ ಅದರಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗಿ ಬಂದ ಜೀವಿಗಳೊ ಎಂದು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರ, ಕುಡಿಯುವ ಪಾನೀಯಗಳೊಡನೆ ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಆದಿಜೀವಿಗಳು, ಹುಳುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು, ಕೀಟಗಳು, ಅವುಗಳ ಮರಿಗಳು ನಮ್ಮ ಕರುಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇವು ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಪ್ರಯಾಣಿಕರಿದ್ದಂತೆ. ಇವು ರೋಗಿಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲಾರವು. ಆಹಾರದೊಡನೆ ಬಂದ ಇವು, ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣವಾಗಿ ಬಿಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲವೆ ಜೀರ್ಣ ರಸಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಂಡು, ದೇಹದಿಂದ ಹೊರ ಬಂದು ತಮ್ಮ ನಿತ್ಯ ಜೀವನವನ್ನು

ಆರಂಭಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಜೀವಿಗಳು, ರೋಗಿಯ ದೇಹವನ್ನು ಮಲಮೂತ್ರಗಳು ತ್ಯಜಿಸಿದನಂತರ, ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಜೀರ್ಣವಾಗದೆ ಉಳಿದ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗಿ ಬರಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಇವು ನಿಜವಾದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಂತೆಯೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು ಅನುಭವವಿಲ್ಲದವರನ್ನು ಮೋಸಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಜೀವಗಳಿಗೆ **ಮಿಥ್ಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು** (Pseudoparasite) ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿಧಗಳಾಯ್ತು. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ರೀತಿ ನೀತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿಯ ವಿಂಗಡಣೆ ಅವು ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದ ಹೊರಗೆ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆಯೊ, ಒಳಗೆ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆಯೊ ಎನ್ನುವುದನ್ನನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದ ಹೊರಗಡೆ ಆತನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡೊ, ಅಥವಾ ಆಗಾಗ ಬಂದು ತನಗೆ ಬೇಕಾದುದನ್ನು ಪಡೆದು ಹೋಗುವ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ **ಬಾಹ್ಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ** (Ecto parasite) ಎಂತಲು ; ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದ ಒಳಗಡೆವಾಸಿಸುವ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ **ಅಂತಸ್ಥ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ**(Endoparasite) ಎಂತಲು ಹೆಸರು. **ಬಾಹ್ಯ** ಪರತಂತ್ರಜೀವಿಗಳು ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದ ಹೊರಭಾಗಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಕೇವಲ ಆಶ್ರಯವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪಡೆಯಬಹುದು. ಅಥವಾ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಕೊಳಕಿನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಇತರ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಆತಿಥೇಯನಿಗೆ ಉಪಕಾರವೆಸಗಬಹುದು. ಅಥವಾ ಹೊರಗಡೆಯೆ ಜೀವಿಸಿದರು, ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದಿಂದಲೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹೇನು, ಕೂರೆ, ಜಿಗಣೆ, ತಿಗಣೆ, ಸೊಳ್ಳೆಗಳೆಲ್ಲವೂ

ಬಾಹ್ಯಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೇನು, ಕೂರೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದ ಮೇಲೆಯೆ ವಾಸಿಸುವ ಬಾಹ್ಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು. ಆದರೆ ಜಿಗಣೆ, ತಿಗಣೆ, ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಬಾಹ್ಯಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು. ಬೇಕಾದಾಗ ಬಂದು ಆತಿಥೇಯನಿಂದ ತಮ್ಮ ಆಹಾರವಾದ ರಕ್ತವನ್ನು ಕುಡಿದು ಮಿಕ್ಕಂತೆ ಆತಿಥೇಯನ ಹತ್ತಿರ ಸುಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಇವು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾದರು ಆತಿಥೇಯನಿಗೆ ಹಾನಿಕಾರಿಗಳು. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ತಿಗಣೆ, ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ರಕ್ತವನ್ನು ಕುಡಿಯುವಾಗ, ಇತರ ಹೆಚ್ಚು ಹಾನಿಕಾರಕವಾದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಒಬ್ಬನಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬನಿಗೆ ಹರಡಿ ಹಾನಿಕಾರಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅಂತಸ್ಥ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಾದರೊ ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯಾದರು ವಾಸಿಸಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳಗಳೆಂದರೆ, ಅನ್ನನಾಳದ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳು, ರಕ್ತನಾಳಗಳು, ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು, ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು, ಚರ್ಮ, ಧವಳ ಗ್ರಂಥಿ (Lymphatic Glands)ಗಳು, ಇನ್ನೂ ಮುಂತಾದವು. ಇವು ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಆಕ್ರಮಿಸದ ಸ್ಥಳವೇ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು. ಹೀಗೆ ದೇಹದ ಒಳಗೆ ವಾಸಿಸುವ ಅಂತಸ್ಥಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಆತಿಥೇಯನ ಅಂಗಾಂಶ (tissue) ದಲ್ಲಿ ಜೀವಕಣಗಳ ಒಳಗೆ ವಾಸಿಸಬಹುದು. ಆಗ ಅವಕ್ಕೆ **ಜೀವಕಣಾಂತರ ಪರತಂತ್ರಜೀವಿ** (Intracellular Parasite) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಲೇರಿಯಾ ಪರತಂತ್ರಜೀವಿಯು ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣಗಳ ಒಳಗೆ ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಅಂಗಾಂಶದಲ್ಲಿ ಜೀವಕಣಗಳ ನಡುವೆ ವಾಸಿಸಬಹುದು. ಅವಕ್ಕೆ **ಅಂತರ ಜೀವಕಣ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ**

(Intercellular parasite) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೆಚ್ಚು ಅಂತಸ್ಥ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಈ ಎರಡನೇ ರೀತಿಯವು. ಜೀವಕಣಗಳೇ ಸೂಕ್ಷ್ಮ. ಅವನ್ನು ಕಾಣಬೇಕಾದರೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಇಂತಹದರಲ್ಲಿ ಈ ಜೀವಕಣಗಳ ಒಳಗೆ ಜೀವಿಸುವ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ ಇನ್ನೆಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರಬೇಕು! ಇಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವು ಆತಿಥೇಯನಿಗೆ ಮಾಡುವ ಹಾನಿ ಅಪಾರ. ಇದಕ್ಕು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಪರತಂತ್ರಜೀವಿಗಳುಂಟು. ಈ ಜೀವಕಣಗಳ ಒಳಗಿರುವ ನ್ಯಷ್ಟಿ (Nucleus)ಯ ಒಳಗೂ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ವಾಸಿಸುತ್ತವೆಂದರೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನದ ಪರಿಣಾಮ ಎಷ್ಟೆಂಬುದನ್ನು ನೀವೆ ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಹೀಗೆ ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದ ಒಳಗಡೆ ವಾಸಿಸುವ ಅಂತಸ್ಥ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು, ಆತಿಥೇಯನ ಆಹಾರವನ್ನೋ, ಅಥವಾ ಆತನ ದೇಹದ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನೊ ತಿಂದು ಜೀವಿಸಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಅಂತಸ್ಥ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆತಿಥೇಯನಿಗೆ ಹಾನಿಕಾರಿಗಳು. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಆತನ ಆಹಾರದೊಡನೆ ಬರುವ ಹಾನಿಕಾರಕ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಉಪಕಾರಿಯಾಗಿರಬಹುದು. ಅಥವಾ ಆತಿಥೇಯನಿಗೆ ಹಾನಿಕಾರಿಯಾಗಿಲ್ಲದಿರಲು ಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ. ಅಂತಸ್ಥ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ ಎಂಬ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೊಂದೆ ಅಲ್ಲದೆ ಅದು ಬಾಹ್ಯ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯಾಗಿರಲಿ, ಅಂತಸ್ಥ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯಾಗಿರಲಿ, ಅದು **ಹಾನಿಕಾರಕ** (Harmful) ಅಥವಾ **ಹಾನಿಕಾರಕವಲ್ಲದ್ದು** (Harmless) ಎಂಬ ಉಪಗುಂಪಿಗು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ನಾನು ಮುಂದಿನ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಅಥವಾ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುವ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು.

ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ಜೀವನ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಉತ್ತಮ. ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು, ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು, ಎಂಬ ಗುಂಪಿಗೆ, ಅಥವಾ ಹಿಂದೆ ಹೇಳಿದ ಯಾವ ಉಪಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದರೂ ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನದ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಪ್ರಾಣಿರಾಜ್ಯವನ್ನು ವಿಶೇಷಗುಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವಿಧ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು, ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಾದರೂ, ಈ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಗುಂಪುಗಳ ಪರಿಚಯ ಅಗತ್ಯ.೧

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹ ಜೀವಕಣಗಳು ಎಂಬ ಕನಿಷ್ಟ ಭಾಗಗಳಿಂದಾಗಿದೆ. ಅಣು ಹೇಗೆ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳ ಕನಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣವೊ ಹಾಗೆಯೇ ಈ ಜೀವಕಣಗಳೂ ಜೀವಿಗಳ ಕನಿಷ್ಟಭಾಗಗಳು. ಈ ಜೀವಕಣಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಲಾರವು. ಅವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ದೊಡ್ಡದು ಮಾಡಿಯೆ ನೋಡಬೇಕು. ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಜೀವಿಗಳು ಇಂತಹ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಜೀವಕಣಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ಜೀವಿಗಳ ದೇಹ ಒಂದೇ ಒಂದು ಜೀವಕಣದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ಜೀವಕಣವಿರಬಹುದು. ಒಂದೇ ಒಂದು ಜೀವಕಣದಿಂದ ರಚಿತವಾದ ದೇಹವನ್ನುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ **ಏಕಕಣ ಜೀವಿಗಳು** (Unicellular Animals) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜೀವಕಣಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ದೇಹವನ್ನುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ **ಬಹುಕಣ ಜೀವಿಗಳು** (Multicellular Animals) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಏಕಕಣ ಜೀವಿಗಳೆಲ್ಲವೂ **ಆದಿಜೀವಿ** (Protozoa) ಗಳು ಎಂಬ **ಉಪರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ** ಸೇರುತ್ತವೆ. ಬಹುಕಣ ಜೀವಿಗಳು **ತದ್ಭವ ಜೀವಿ** (Metazoa)ಗಳು ಎಂಬ ಉಪರಾಜ್ಯಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಈ ಉಪರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಪುನಃ ವಂಶಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದಿಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ, ಆದಿಜೀವಿ ಎಂದೊಂದೇ ವಂಶವಿದೆ. ಆದರೆ **ತದ್ಭವ** ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಹನ್ನೊಂದು ವಂಶಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ವಂಶಗಳು ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ. ಅವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

೧. ಪ್ಲಾಟಿಹೆಲ್‌ಮೆಂಥಿಸ್ ಅಥವಾ ಚಪ್ಪಟೆಹುಳುಗಳು (Platyhelmenthes)

೨. ನಿಮೆಟೋಹೆಲ್‌ಮೆಂಥಿಸ್ ಅಥವಾ ದುಂಡುಹುಳುಗಳು (Nematohelmenthes)

೩. ವಲಯವಂತಗಳು (Annelida)

೪. ಸಂದಿಪದಿಗಳು (Arthropoda)

---

೧. ಪ್ರಾಣಿರಾಜ್ಯದ ವರ್ಗೀಕರಣದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ, ಇದೇ ಲೇಖಕರ 'ಜೀವ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗಪ್ರಭೇದ ನಿರ್ಣಯ' (ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕ : ಸಂಪುಟ ೩೫–ಸಂಚಿಕೆ–೧) ವನ್ನು ಓದಬಹುದು.

ಆಯಾ ವಂಶಗಳ ಗುಣವಿಶೇಷಗಳು, ಆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದಾಗ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ವಂಶ: ಆದಿಜೀವಿ

ಹಿಂದೆ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಈ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಏಕಕಣ ಜೀವಿಗಳು. ಇವು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವ ವಿಧಾನ ಅಥವ ಚಲನೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಭಾಗ ಗಳ ರೀತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಈ ವಂಶವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ವರ್ಗ ೧: ಮಿಥ್ಯಪಾದಿಗಳು (Rhizopoda) : ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಯಾವ ಚಲನಾಂಗಗಳೂ ಇಲ್ಲ. ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಚಲ ನಾಂಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ತಾತ್ಕಾ ಲಿಕ ಚಲನಾಂಗಗಳಿಗೆ ಮಿಥ್ಯಪಾದಗಳು (Pseudopodia) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳೂ ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಉದಾ : ಎಂಟಮೀಬಾಗಳು (Entamoeba)

ವರ್ಗ ೨: ಕಶಾಂಗಿಗಳು (Flagellata) : ಇವು ಚಾಟಿಯಂತೆ ಉದ್ದವಾಗಿರುವ ಕಶಾಂಗ (Flagella) ದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಚಲಿ ಸುತ್ತವೆ. ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೂ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರ ತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳೂ ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಉದಾ : ಟ್ರೈಪನೋಸೋಮ (Trypanosoma) ಗಳು.

ವರ್ಗ ೩: ಲೋಮಾಂಗಿಗಳು (Ciliata) : ಇವು ರೋಮಗಳಂತೆ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಲೋಮಾಂಗಗಳ (Cilia) ಸಹಾಯದಿಂದ ಚಲಿಸು

ತ್ತವೆ. ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೂ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಮತ್ತು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳೂ ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಉದಾ : ಬಾಲೆಂಟಿಡಿಯಂ (Balantidium).

ವರ್ಗ ೪: **ಸ್ಪೊರೋಸೋವ** (Sporozoa) : ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಲ್ಲವು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು. ಇವಕ್ಕೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಚಲನಾಂಗಗಳೂ ಇಲ್ಲ.

ಉದಾ · ಮಲೇರಿಯಾ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ.

ಉದಾ ೧: ಎಂಟಮಿಾಬಾ (Entamoeba)

ಮಿಥ್ಯಪಾದಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಆದಿ ಜೀವಿಗಳು. ಇವುಗಳ ರಚನೆ, ಚಲನೆಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಯಾದ ಅಮಿಾಬಾ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೋಲುತ್ತವೆ. ಇವು ಕಪ್ಪೆ, ಜಿರಲೆ, ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮೂರು ಪ್ರಭೇದಗಳುಂಟು.

ಎಂಟಮಿಾಬಾ ಹಿಸ್ಟೊಲಿಟಿಕ (Entamoeba histolytica)

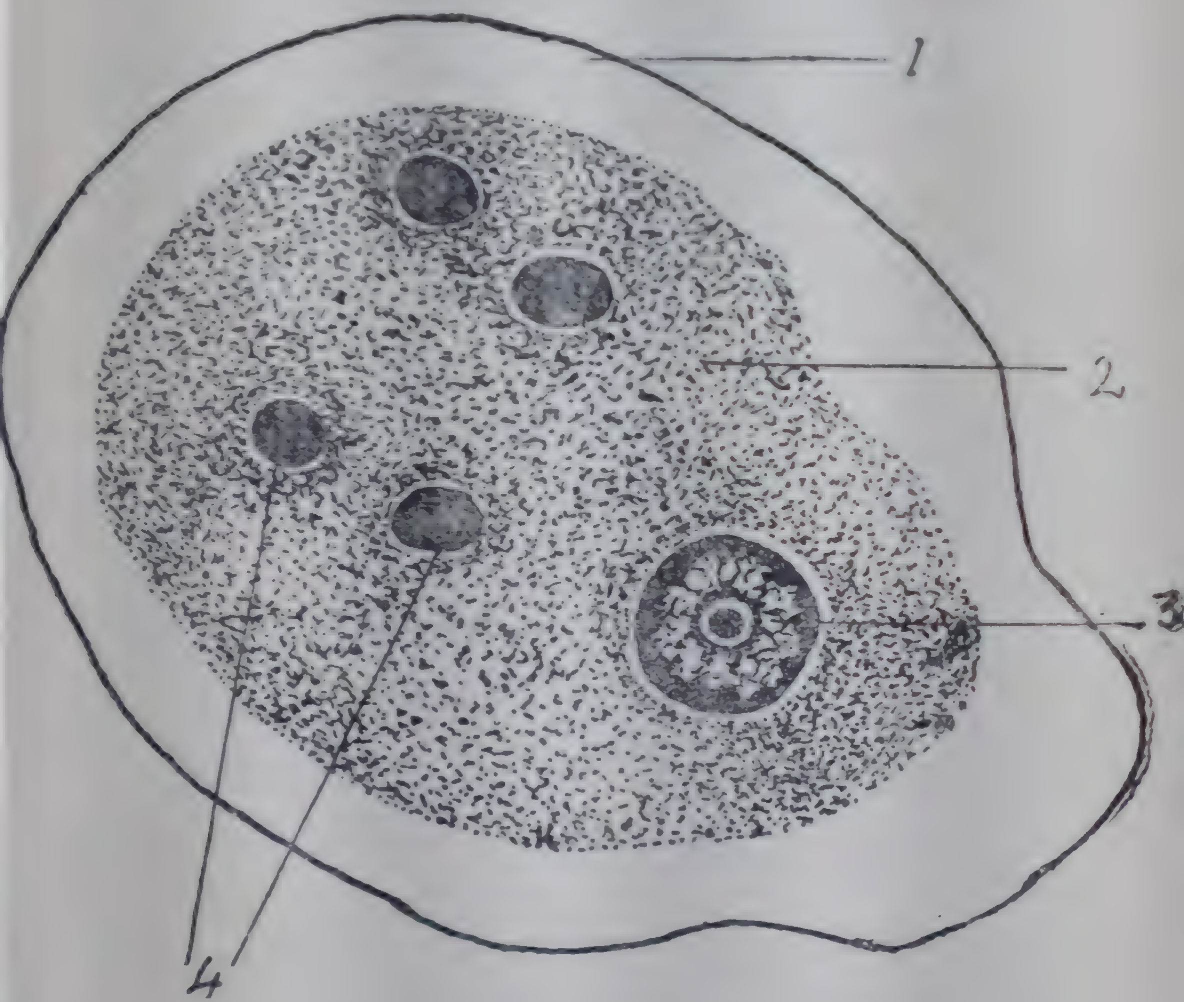
ಎ. ಕೋಲೈ (E. coli)

ಎ. ಜಿಂಜೀವಾಲಿಸ್ (E. gingivalis).

ಎ. ಹಿಸ್ಟೊಲಿಟಿಕ ಮನುಷ್ಯನ ದೊಡ್ಡ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಷ್ಣವಲಯ ಮತ್ತು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ಮನುಷ್ಯನ ದೊಡ್ಡ ಕರುಳಿನ ಶ್ಲೇಷ್ಮಕಲೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ರೀತಿಯ ವಿಕರ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸ್ರವಿಸುವುದರಿಂದ, ಕರುಳಿನ ಎಪಿಥೀಲಿ

ಯಲ್ ಪದರದ ಜೀವಕಣಗಳು ಕರಗಿ, ಅಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. 'ಲ್ಯಾಟಿನ್' ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ 'ಹಿಸ್ಟೊಲಿಟಿಕ' ಎಂದರೆ ಅಂಗಾಂಗಗಳನ್ನು ಕರಗಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿ ಎಂದರ್ಥ.

ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಆಕಾರವಿಲ್ಲ. ಇದರ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಕೋಶರಸ (Cytoplasm) ವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾದ ಹೊರ



ಚಿತ್ರ ೧

೧. ಎಕ್ಟೋಪ್ಲಾಸಂ. ೨. ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸಂ. ೩. ನ್ಯೂಕ್ಲಿ.
೪. ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಿರುವ ಆಹಾರಾಂಗಣ.

ಗಿನ ಎಕ್ಸೋಪ್ಲಾಸಂ (Exoplasm) ಮತ್ತು ಕಣಕಣವಾದ ಒಳಗಿನ ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸಂ (Endoplasm) ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸ ಬಹುದು. ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸಂನಲ್ಲಿ ದುಂಡಗಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿದೆ. ಈ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕಲೆಯಿದೆ. ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸಂನಲ್ಲಿ ಆಹಾರಾಂಗಣ (Food Vacuole) ಗಳಿವೆ. ಈ ಆಹಾರಾಂಗಣ ಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು ನುಂಗಿದ ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಮತ್ತಾವ ಕರುಳಿನ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯೂ ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ಆಹಾರ ವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ, ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳಿ ದ್ದರೆ ಆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿ ಎ. ಹಿಸ್ಟೊಲಿಟಿಕ ಎನ್ನುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಶಯವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿರು ವಂತೆ ಶುದ್ಧೀಕರಣಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಸಂಕೋಚಕ ಶೂನ್ಯಾಂಗಣ (Contractile Vacuole) ಗಳಿಲ್ಲ. ಒಂದೆರಡು ತುಂಡಾದ ಮಿಥ್ಯಪಾದಗಳು ಮಾತ್ರ ಆಗಾಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ದ್ವಿಖಂಡನ (Binary fission) ರೀತಿಯಿಂದ ಪ್ರಜನನ ಕ್ರಿಯೆ (Reproduction) ಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಒಂದೇ ಪ್ರಾಣಿ ಬೆಳೆದು, ಒಂದು ನಿಖರವಾದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಪಡೆ ಯುತ್ತಲೇ, ಹಣ್ಣೊಂದನ್ನು ಎರಡು ಭಾಗ ಮಾಡಿದಂತೆ, ಎರ ಡಾಗಿ ವಿಭಾಗವಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಎರಡು ಪುನಃ ಮೊದಲಿನ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವು ಶ್ಲೇಷ್ಮಕಲೆ (Mucous membranne) ಯೊಳಕ್ಕೆ ನುಗ್ಗಿ ದ್ವಿಖಂಡನ ರೀತಿ ಯಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಸುತ್ತಲೂ ಒಂದು ರೀತಿಯ ರಕ್ಷಾಕವಚವನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಅವ ಸ್ಥೆಗೆ **ಕೋಶಡಿಂಬ** ಅಥವ ಸಿಸ್ಟ್ (Cyst) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇವು ಒಬ್ಬ ಆತಿಥೇಯನಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬನಿಗೆ ಹರಡುವುದು

ಈ ಕೋಶಡಿಂಬಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಕೆಲವು ಕಾಲ ಕರುಳಿನ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯಾಗಿ ಜೀವಿಸಿ, ತಿಂದು, ಬೆಳೆದು, ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಯಾದನಂತರ, ಕರುಳಿನ ಪದರದಿಂದ ಹೊರಬಂದು, ಮಿಥ್ಯಪಾದಗಳನ್ನು ಒಳಕ್ಕೆಳೆದುಕೊಂಡು ದುಂಡ ಗಾಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ನ್ಯಷ್ಟಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರು ತ್ತದೆ. ಇವರ ಸುತ್ತಲೂ ರಕ್ಷಾಕವಚ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಕೋಶ ಡಿಂಬಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರವು ಹಲವಾರು ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಶೇಖರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ.

ಕೋಶಡಿಂಬದಲ್ಲಿಯೇ ನ್ಯಷ್ಟಿ ದ್ವಿಖಂಡನ ರೀತಿಯಿಂದ ಸೀಳಿ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡಾಗಿ, ಎರಡರಿಂದ ನಾಲ್ಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪಕ್ವವಾದ ಕೋಶಡಿಂಬಗಳು ಆತಿಥೇಯನ ಮಲದೊಂದಿಗೆ ಆತಿಥೇಯನಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅನುಕೂಲವಾದ ತೇವ ಮತ್ತು ಶಾಖಗಳೊದಗಿದರೆ ಈ ಕೋಶಡಿಂಬಗಳು ಅನೇಕ ದಿನ ಗಳವರೆಗೆ ಬದುಕಿರಬಲ್ಲವು. ತರಕಾರಿ, ಅಥವಾ ನೀರಿನೊಡನೆ ಈ ಕೋಶಡಿಂಬಗಳನ್ನು ನುಂಗಿದಾಗ ಈ ಜೀವಿಗಳು ಹೊಸ ಆತಿ ಥೇಯನ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಮಲದಿಂದ ಇವನ್ನು ಹೊತ್ತು ನಮ್ಮ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ತಲುಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ನೊಣ ಗಳೂ ಸಹಕರಿಸಬಹುದು. ಇವು ಹೊಸ ಆತಿಥೇಯನ ಕರು ಳನ್ನು ಸೇರಿದಾಗ ಕೋಶಪೊರೆಯು ಕರಗಿ ನಾಲ್ಕು ನ್ಯಷ್ಟಿಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಜೀವಿ, ಹೊರಬೀಳುತ್ತವೆ. ಇದು ಅನಂತರ ನಾಲ್ಕು ಮರಿಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗವಾಗುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ತಮ್ಮ ಎಂದಿನ ಜೀವನವನ್ನು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ.

ಇವು ಆತಿಥೇಯನ ಅಂಗಾಂಶ (Tissue) ಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಲು ತೊಡಗಿದಾಗ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಗಾಯಗಳಾಗಿ, ವ್ರಣವಾಗಿ,

ಮಲದೊಂದಿಗೆ ಕೀವು ರಕ್ತ ಬೀಳಲು ತೊಡಗುತ್ತದೆ. ರಕ್ತ ಪ್ರವಾಹದೊಡನೆ ಆಗಾಗ ಇವು ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಯೂ ಇವು ವ್ರಣಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಮಲದಲ್ಲಿ ಕೀವ ರಕ್ತ ಬೀಳುವುದನ್ನು ಅಮಿಾಬಾ ಆಮಶಂಕೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇವು ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣು (Intestinal Ulcers) ಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ

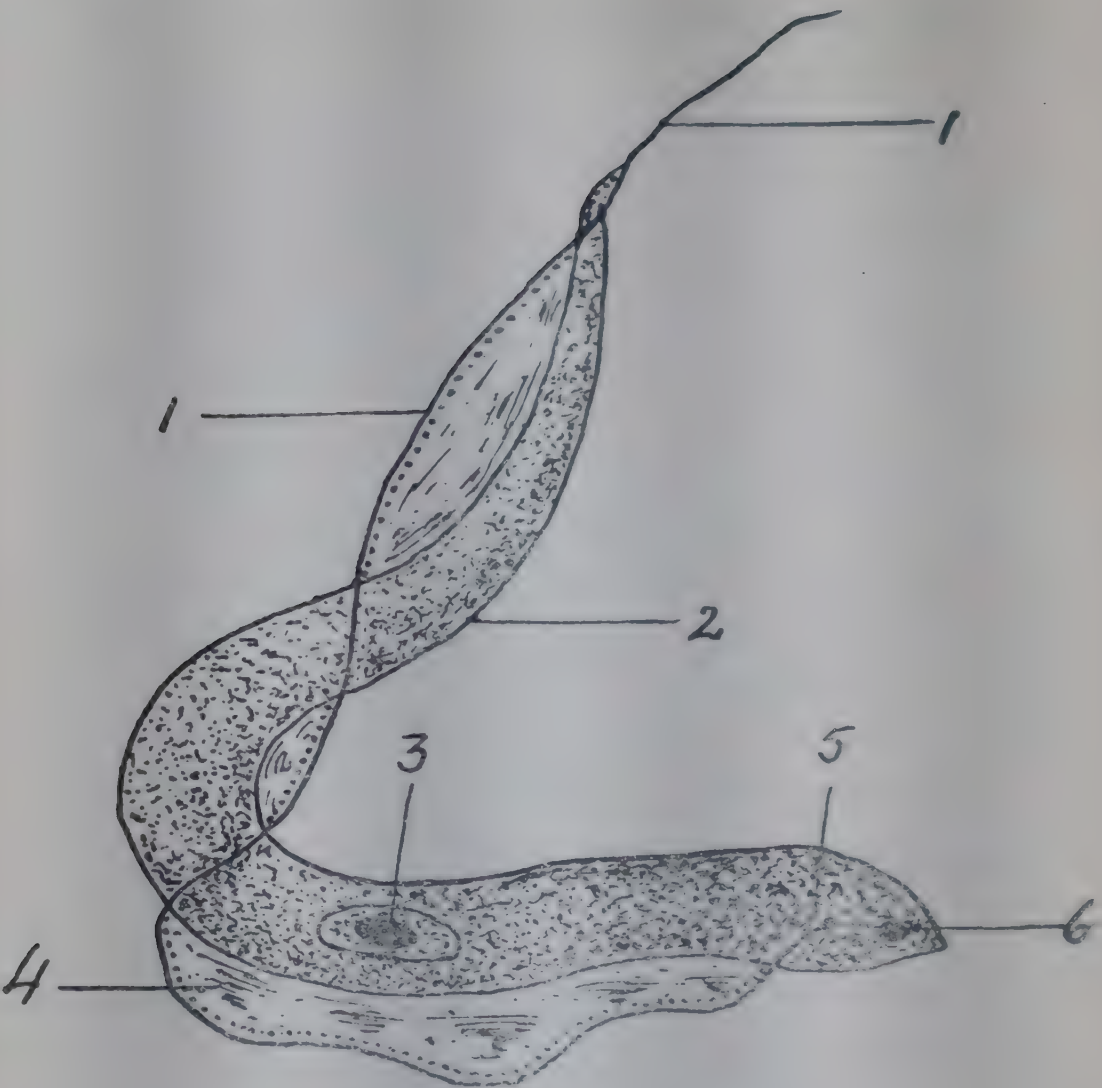
ಎ-ಕೋಲೈ ಕೂಡ ಮನುಷ್ಯನ ದೊಡ್ಡ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇದು ಮನಷ್ಯನಿಗೆ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಲ್ಲ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಜಾಡಮಾಲಿಯಂತೆ ಕರುಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛ ಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಕರುಳಿನ ಜಾಡಮಾಲಿ ಎನ್ನುವುದಂಟು. ಆತಿಥೇಯನಿಂದ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಆತಿಥೇಯನಿಗೆ ಹರಡುವುದು ಎ. ಹಿಸ್ಟೊಲಿಟಿಕದಂತೆಯೇ ಕೋಶಡಿಂಬ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯೇ.

ಎ. ಜಿಂಜಿವಾಲಿಸ್ ಮನುಷ್ಯನ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ನಾವು ಆಹಾರವನ್ನು ಅಗಿದು ನುಂಗಿದ ಮೇಲೆ, ಹಲ್ಲಿನ ಸಂದಿಗಳಲ್ಲುಳಿಯುವ ಆಹಾರದ ಚೂರುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ತಿಂದು ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇದು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಲ್ಲ, ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಉಪಕಾರಿಯೇ. ಇವು ನಾವು ಉಗುಳಿದಾಗ ಹೊರಬಿದ್ದು ನೊಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹೊಸ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಮುತ್ತಿಟ್ಟಾಗಲೂ ಇವು ಒಬ್ಬರಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡುತ್ತವೆ. (ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯರಲ್ಲಿ ಪ್ರೇಮಿಗಳು, ಗಂಡಹೆಂಡತಿಯರು ಮುತ್ತಿಡುವ ರೀತಿ)

ಟ್ರೈಪನೊಸೋಮಾಗಳು (TRYPANOSOMA)

ಇವು ಕಶಾಂಗ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು. ಇವು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ, ರಕ್ತಪ್ರವಾಹದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ರುಧಿರಕಶಾಂಗಿಗಳು(Hæmoflagellates) ಎಂದೂ ಕರಯುವುದುಂಟು. ಇವು ಮನುಷ್ಯ ಮತ್ತಿತರ ಕಶೇರುಕ (Vertebrata) ಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ದೇಹ ಬೆರಳುಗಳಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾಗಿದೆ. ದೇಹದ ಎರಡು ತುದಿಗಳೂ ಚೂಪಾಗಿವೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂಭಾಗಕ್ಕೆ ನ್ಯೂಷ್ಟಿಯಿದೆ. ನ್ಯೂಷ್ಟಿಯ ಹಿಂದುಗಡೆ ಬೇಸಲ್ ಗ್ರ್ಯಾನ್ಯೂಲ್ (Basal granule) ಎಂಬ ಕಾಳಿನಂತಿರುವ ವಸ್ತುವಿದೆ. ಈ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಕಶಾಂಗವು ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಬೇಸಲ್ ಗ್ರ್ಯಾನ್ಯೂಲಿನ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಕಣದಂತಿರುವ ವಸ್ತುವಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಬ್ಲಿಫರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್ (Blepheroplast) ಎಂದು ಹೆಸರು. ನ್ಯೂಷ್ಟಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೋಶಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬೇಸಲ್ ಗ್ರ್ಯಾನ್ಯೂಲಿನಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಕಶಾಂಗವು ಮುಂದಿನ ತುದಿಯ ಕಡೆಗೆ ಹಬ್ಬಿದೆ. ಹೀಗೆ ಮುಂಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಬ್ಬಿ ಹೋಗುವಾಗ, ಅಲ್ಲಲ್ಲಿ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ತರಂಗಪಟಲ ಅಥವ ಆಂಡ್ಯೂಲೇಟಿಂಗ್ ಮೆಂಬ್ರೇನ್ (Undulating membrane) ಎಂಬ ಪಟಲಕ್ಕೆ ಆಕರವಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಮುಂದಿನ ತುದಿಯಿಂದ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಈ ಕಶಾಂಗವು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಬಂಧನವೂ ಇಲ್ಲದೆ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿದೆ.

ಇವೂ ಕೂಡ ದ್ವಿಖಂಡನ ರೀತಿಯಿಂದ ವಿಭಾಗವಾಗುತ್ತವೆ. ದೇಹಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಆಕಾರವೇ ಇಲ್ಲದ ಎಂಟ



ಟ್ರೈಪನೊಸೋಮ ಗ್ಯಾಂಬಿಯನ್ಸಿ

೧. ಕುಶಾಂಗ ೨. ಪೆರಿಪ್ಲಾಸ್ ೩. ನ್ಯೂಕ್ಲಿ ೪. ತರಂಗ ಪಟಲ
೫. ಬೇಸಲ್ ಗ್ರಾನ್ಯೂಲ್ ೬. ಬ್ಲಿಫರೋ ಪ್ಲಾಸ್ಟ್.

ಮಿೂಬಾ, ಯಾವ ನೇರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದರೂ ವಿಭಾಗವಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಟ್ರೈಪನೋ ಸೊಮಾಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಆಕಾರ ವಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ದ್ವಿಖಂಡನಾರೀತಿಯಿಂದ ವಿಭಾಗ ವಾಗುವಾಗ ಉದ್ದುದ್ದನಾಗಿ ಸೀಳುತ್ತವೆ. ಅವರೆಕಾಯನ್ನು ಸುಲಿ

ಯುವುದನ್ನು ನೆನೆಸುಕೊಂಡರೆ ಇದು ಉದ್ದುದ್ದವಾದ ರೀತಿ ಯಿಂದ ವಿಭಾಗವಾಗುವುದು ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಎರಡಾಗಿ ವಿಭಾಗವಾಗುವಾಗ ಬ್ಲಿಫರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್, ಜೇಸಲ್‌ಗ್ರಾನ್ಯೂಲ್, ನ್ಯೂಕ್ಲಿ ಇವೆಲ್ಲವೂ ಮೊದಲೇ ಎರಡಾಗಿ ವಿಭಾಗವಾಗಿ ದ್ವಿಖಂಡನ ವಾಗುವಾಗ ಎರಡು ಮರಿಗಳಿಗೂ ಹಂಚಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕಶಾಂಗ ಮಾತ್ರ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಭಾಗ ಕಶಾಂಗವನ್ನು ಹೊಸದಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಇದು ಮನುಷ್ಯ, ಮತ್ತು ಇತರ ಸಾಧು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಹಾನಿಕಾರಿಗಳು. ಇವು ಟ್ರಿಪ್‌ನೋ ಸೋಮಿಯಾಸಿಸ್ (Trypanosomiasis) ಎಂಬ ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವು ಒಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ನಿಗೆ ಹರಡುವುದು ಎಂಟಮೀಬಾದಂತೆ ನೇರವಾಗಿಯಲ್ಲ ಆದರೆ ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತವನ್ನು ಕುಡಿಯುವ ಟ್ಸೆಟ್ಸೆ ದುಂಬಿ (Tse Tse fly) ಎಂಬ ಕೀಟದ ಸಹಾಯದಿಂದ. ದುಂಬಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಕುಡಿಯುವಾಗ ಈ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಪುನಃ ರಕ್ತ ಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತೊಬ್ಬನನ್ನು ಕಚ್ಚಿದಾಗ ಆತನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇದು ಹೇಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮಲೇರಿಯಾ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯ ವಿಷಯವನ್ನು ಹೇಳುವಾಗ ವಿಶದವಾಗಿ ತಿಳಿಸಿದೆ. ದುಂಬಿಯ ದೇಹದಲ್ಲಿಯೂ ಇವುಗಳು ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಮುಗಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ಹಾವಳಿ ಆಫ್ರಿಕಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ. ಇವು ಅಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಅತಿ ಥೇಯನಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಅದು ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಜಿಂಕೆ. ಈ ಅತಿಥೇಯನಲ್ಲಿ ಇವು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಹಾನಿಯನ್ನೂ

ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಜಿಂಕೆಗಳನ್ನು ಈ ಜೀವಿಗಳ ಸಹಜ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಿಂದಾಗುವ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಹಳದಿಜ್ವರ (Yellow Fever) ಅಥವಾ ಕಾಲಾ ಅಜಾರ್ (Kala Azar) ಅಥವಾ ಮಂಕುರೋಗ (Sleeping sickness) ಎಂತಲೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದುದೆಂದರೆ ಟ್ರೈಪನೋಸೋಮ ಗ್ಯಾಂಬಿಯನ್ಸಿ ಎಂಬುದು(T.Gambiense)ಇದು ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಟ್ರೈಪನೋ ಸೋಮ. ಇದರಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದಗಳಿವೆ.

ಬ್ಯಾಲಂಟಿಡಿಯಂ (BALANTIDIUM)

ಬ್ಯಾಲಂಟಿಡಿಯಂ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯು ಮನುಷ್ಯನ, ಕಪ್ಪೆ, ಹಂದಿ, ಕೋತಿಗಳ ದೊಡ್ಡಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾ. ಕೊಲೈ (B. Coli) ಎಂಬುದು ಬ್ಯಾಲಂಟಿಡಿಯಂ ಆಮಶಂಕೆ (Balantidial dysentry) ಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಕರುಳಿನ ಆದಿಜೀವಿವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತಿದೊಡ್ಡದು. ಇದು ಲೋಮಾಂಗ ವರ್ಗದ ವಿಶೇಷ ನಡತೆಗನುಣವಾಗಿ ಲೋಮಾಂಗಗಳನ್ನು, ಎರಡು ನ್ಯಷ್ಟಿಗಳನ್ನು, ಆಹಾರವು ದೇಹಮೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಲು ಸೂಕ್ಷ್ಮಗಂಲಟನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಜನನಕ್ರಿಯೆ ಎರಡು ರೀತಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು: ನಿರ್ಲಿಂಗ ರೂಪಕವಾಗಿ, ದ್ವಿಖಂಡನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು: ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಲಿಂಗರೂಪಕವಾದ ಸದೃಶ ಸಂಯೋಗ (Conjugation) ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ರೂಪಾಂತರಗಳು ಅದು

ಕೋಶಡಿಂಬಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ರಕ್ಷಾಕವಚದಿಂದ ಆವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವಾಗ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕೋಶಡಿಂಬಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ಹೊಸಆತಿಥೇಯನಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಎಂಟಮೀಬಾದಂತೆ ಇದರ ಕೋಶಡಿಂಬಗಳೂ ಕೂಡ ಮಲದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮನುಷ್ಯನು ಈ ಕೋಶಡಿಂಬಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಆಹಾರ, ನೀರನ್ನು ಕುಡಿದಾಗ ಪುನಃ ಅವು ಆತನ ಕರುಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇದು ಕೂಡ ಎಂಟಮೀಬಾದಂತೆ ಒಳಗೆ ಹುಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ (Plasmodium)

ಇವು ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುವ, ಸ್ಪೋರೋಸೋವ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಆದಿ ಜೀವಿಗಳು. ಇವು ಚಳಿಜ್ವರ ಅಥವಾ ಮಲೇರಿಯಾ ಜ್ವರವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದರ ಹಾವಳಿ ವಿಪರೀತ. ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಈ ಮಲೇರಿಯಾ ಜ್ವರಕ್ಕೂ ಸೊಳ್ಳೆಗೂ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬಲ್ಲೆವು. ಏಕೆಂದರೆ ಸರಕಾರದವರು ಮಲೇರಿಯಾ ಜ್ವರದ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯಲು, ಡಿ.ಡಿ.ಟಿ ಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಸೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನೂ, ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮರಿಗಳನ್ನೂ ಕೊಲ್ಲುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಜನರು (ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಜ್ಞಾನವಿಲ್ಲದವರು) ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಸೊಳ್ಳೆಯೇ ಈ ಚಳಿಜ್ವರಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಲ್ಲ. ಇದು ಈ ಕಾಯಿಲೆ ಒಬ್ಬರಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಮಾತ್ರ. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುವ ಸೊಳ್ಳೆಯೆಂದರೆ ಅನಾಫಲೀಸ್ (Anaphales) ಪ್ರಭೇ

ದದ ಹೆಣ್ಣು ಸೊಳ್ಳೆ. ಎಲ್ಲಾ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಇದರ ಹರಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಯನ್ನು ವಹಿಸಲಾರವು. ಈ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಜೀವಿಗಳು ಈ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಜೊಲ್ಲುಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಆಹಾರ ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತ. ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತ ಹೊರಗೆ ಬಂದ ಗಾಳಿಗೆ ತಾಗುತ್ತಲೇ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದನ್ನು ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಲ್ಲೆವು. ಸೊಳ್ಳೆಯ ಬಾಯಿ ಚಿಟ್ಟೆಯದರಂತೆ ಸೊಂಡಲಿನಾಕಾರದಲ್ಲಿದೆ. ಇದರ ಮೂಲಕ ದ್ರವಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೀರಲುಸಾಧ್ಯ. ಆದುದರಿಂದ ಅದು ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಆಹಾರವನ್ನು ಅಗಿದು ನುಂಗಲಾರದು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಸೊಳ್ಳೆ, ನಮ್ಮ ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದಂತೆ ಮುಂಜಾಗ್ರತೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸೊಳ್ಳೆ ತನ್ನ ಚೂಪಾಗಿರುವ ಸೊಂಡಿಲನ್ನು ಇಂಜಕ್ಷನ್ ಸೂಜಿಯಂತೆ ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಚುಚ್ಚಿ, ರಕ್ತನಾಳವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ, ರಕ್ತ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟದಂತೆ ತಡೆಯಲು, ಆ ಶಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ತನ್ನ ಜೊಲ್ಲುರಸವನ್ನು ರಕ್ತದ ಮೇಲೆ ಹೊಯ್ಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸುರಿಯುವ ಜೊಲ್ಲುರಸದೊಡನೆ, ಜೊಲ್ಲು ರಸಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಕ್ರಿಮಿಗಳು ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ರಕ್ತದೊಳಕ್ಕೆ ಬರುವ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಜೀವಿಯ ರೂಪಕ್ಕೆ ಟ್ರೊಫೊಸೋಯಿಟ್ (Trophozoite) ರೂಪ ಎಂದು ಹೆಸರು.

ಈ ಟ್ರೊಫೊಸೊಯಿಟ್‌ಗಳು ಬೆರಳಿನಾಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಎರಡು ತುದಿಗಳೂ ಚೂಪಾಗಿರುತ್ತವೆ. ದೇಹದ ಸುತ್ತಲೂ ತೆಳ್ಳನೆಯ ಜೀವಕಣ ಪಟಲವಿದೆ. ಒಳಗೆ ಜೀವರಸವಿದೆ. ಜೀವರಸದ ನಡುವೆ ಕೋಶಾಕಾರದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿದೆ. ಇವು ರಕ್ತಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಸೇರುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ, ಒಂದೊಂದು ಟ್ರೊಫೊಸಾಯಿಟ್

ಗಳೂ ಒಂದೊಂದು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತವೆ. ತನ್ನ ಚೂಪಾದ ತುದಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ, ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಹೊರ ಪೊರೆಯನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಅದರ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಬೆರಳಿನಾಕಾರವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಅಮೀಬಾ ರೂಪವನ್ನು ತಾಳುತ್ತವೆ. ಅಮೀಬಾದಂತೆ ಮಿಥ್ಯ ಪಾದಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು, ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳೊಳ ಗಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೇ ತಿನ್ನಲು ತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಅಮೀಬಾದಂತೆ ವರ್ತಿಸುವ ಈ ರೂಪಕ್ಕೆ ಅಮೀಬಾರೂಪ (Amoebulae) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೀಗೆ ಮಿಥ್ಯಪಾದಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳ ಒಳಗಿರುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ತಿಂದು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ತಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ತನ್ನ ದೇಹದೊಳಗೆ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹಲವಾರು ರೂಪಗಳನ್ನು ತಾಳಿ ಅನಂತರ ಬಹುಖಂಡನದ ರೀತ್ಯಾ ಬಹುಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ. ದ್ವಿಖಂಡನದಲ್ಲಿ ಜೀವಿ ಎರಡಾಗಿ ವಿಭಾಗವಾದರೆ, ಬಹುಖಂಡನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಭಾಗಗಳೆಲ್ಲವೂ ಬೆಳೆದು ಮೀರೋಸೊಯಿಟ್ (Merozoite) ಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ಒಡೆದುಕೊಂಡು ಹೊರಬಿದ್ದು ಪುನಃ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಪುನಃ ಈ ಒಂದೊಂದೂ ಮೀರೋಸೊಯಿಟ್‌ಗಳೂ ಒಂದೊಂದು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿ, ಹಿಂದಿನ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯೇ ಪುನರಾವರ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಇವು ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳನ್ನು ಸೇರಿ, ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳನ್ನು ತಾಳಿ, ಮೀರೋಸೊಯಿಟ್‌ಗಳು ಹೊರಬೀಳಲು ಬೇಕಾಗುವ ಕಾಲಾವಕಾಶ ಒಂದೊಂದೂ ಪ್ರಭೇದದಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ರೀತಿಯಿದೆ.

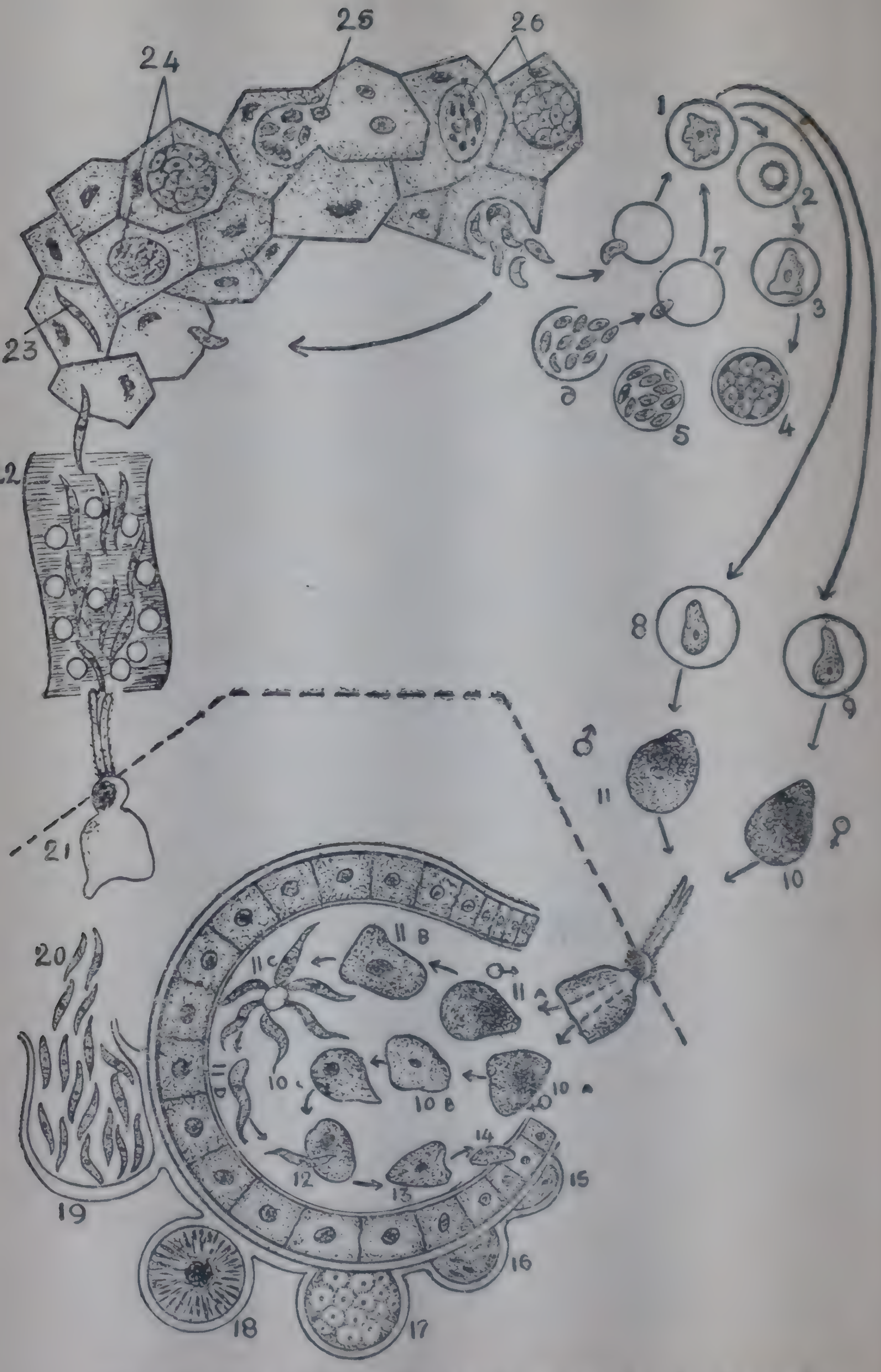
ಅದು ೨೪ ಗಂಟೆಗಳಾಗಬಹುದು, ೪೮ ಗಂಟೆಗಳಾಗಬಹುದು, ೭೨ ಗಂಟೆಗಳಾಗಬಹುದು. ಈ ಆವರ್ತಗಳು, ಈ ಜೀವಿಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಪುನಃ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಒಂದೊಂದು ಆವರ್ತವೂ ಪೂರ್ತಿಯಾದಾಗಲೂ ಹಲವಾರು ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳು ಹಾಳಾಗಿ ಹೋಗುವುದರಿಂದಲೂ; ಪ್ರತಿಸಾರಿ ಒಂದೊಂದು ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳು ಒಡೆದು ಮಿರೋಸೊಯಿಟ್‌ಗಳು ಹೊರ ಬಿದ್ದಾಗ ಅವು ಚೆಲ್ಲುವ ಒಂದು ರೀತಿಯ ವಿಷಪದಾರ್ಥದಿಂದಾಗಿ ಆಗ ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಚಳಿಜ್ವರ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯ ಆವರ್ತಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕಾಲಾವಕಾಶ ಬೇಕಾದುದರಿಂದ ರೋಗಿಗೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಳಿಜ್ವರ ಬರುತ್ತದೆ. ಅದೂ ದಿನಕ್ಕೊಂದು ಬಾರಿಯಾಗಬಹುದು, (ಒಂದರ ಚಳಿ), ಎರಡು ದಿನಕ್ಕೊಂದು ಬಾರಿಯಾಗಬಹುದು, (ಎರಡರ ಚಳಿ), ಮೂರು ದಿನಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಬರಬಹುದು (ಮೂರರ ಚಳಿ). ಇದು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯ ಪ್ರಭೇದವನ್ನನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ಲಾ ವೈವಾಕ್ಸ್ (P. Vivax) ನಲ್ಲಿ ಈ ಆವರ್ತ ಮುಗಿಯಲು ೪೮ ಗಂಟೆಗಳು ಬೇಕು. ಇದು ಎರಡರ ಚಳಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಪ್ಲಾ. ಮಲೇರಿಯೆ (P. Malariae) ೭೨ ಗಂಟೆಗಳು ಬೇಕು. ಇದು ಮೂರರ ಚಳಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ಲಾ. ಫಾಲ್ಸಿಪೆರಮ್ (P.Falciperum) ೨೪ ಗಂಟೆಗಳು ಬೇಕು, ಒಂದರ ಚಳಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಈ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ನಾವು ಎರಡು ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಈ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಲಿಂಗರೂಪವಿಲ್ಲ, ನಡೆಯುವ ಪ್ರಜನನ ಕ್ರಿಯೆ ನಿರ್ಲಿಂಗರೂಪವಾದುದು. ಮನುಷ್ಯನ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳು ವಿಶೇಷವಾದ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು

ಹೊಂದಿದ ಜೀವಕಣಗಳಾದುದರಿಂದ, ಈ ಜೀವಿ ಅವುಗಳೊಳಗೆ ಜೀವಿಸುವುದರಿಂದ, ಈ ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಜೀವಿ ಜೀವಕಣಾಂತರ್ಗತ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಆವರ್ತ ಕೆಲವು ಕಾಲದವರೆಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕೊನೆ ಕೊನೆಗೆ ಇವು ತಮ್ಮ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಇದೇ ರೀತಿ ನಡೆಯುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಆತಿಥೇಯನ ಮರಣ ದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆತನೊಡನೆ ಇವುಗಳ ಅಂತ್ಯವೂ ಶತಸಿದ್ಧ. ಆದುದರಿಂದ ಆತಿಥೇಯನ ಮರಣಕ್ಕೆ ಮೊದಲು, ಆ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಹೊಸ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಸೇರ ಬೇಕು. ಆಗ ತನ್ನ ಪ್ರಭೇದ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬಾಳಲು ಅವ ಕಾಶ. ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಂದುರಿಗಿ ಪಡೆಯ ಬೇಕಾದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗರೂಪಕವಾದ ಪ್ರಜನನಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯಬೇಕು. ಹಾಗೂ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಸೇರಲು ಸೊಳ್ಳೆಯ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆ ಬೇಕು. ಆದುದರಿಂದ ಸೊಳ್ಳೆಯನ್ನು ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯ (Intermediate host) ಎಂದು ಕರೆ ಯಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಚಟವಟಿಕೆಯ ಪುನರುಜ್ಜೀವನವೂ ಈ ಸೊಳ್ಳೆಯ ದೇಹದಲ್ಲಿಯೇ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಪುನರುಜ್ಜೀವನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಪೀಠಿಕೆಯಾಗಿ ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತ ದಲ್ಲಿಯೇ ಮೀರೋಸೊಯಿಟ್‌ಗಳಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯ ಮಿರೋಸೊಯಿಟ್‌ಗಳೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಪುನಃ ಕೆಂಪು ರಕ್ತ ಕಣಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸದೆ ಜೀವಾಣುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಭೂತವಾದ ಗ್ಯಾಮೆಟೋಸೈಟ್(Gametocyte)ಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು, ಗಂಡು ಎಂದು ಎರಡು ವಿಧವಿರುತ್ತದೆ. ಈಗ ಪುನಃ ಹಿಂದಿನಂತೆ ರಕ್ತ ಕುಡಿಯಲು ಸೊಳ್ಳೆಯೊಂದು



ಚಿತ್ರ ೨೫ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋಡಿಯಂ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ.

ಬಂದು, ಈ ರೋಗಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಕುಡಿದಾಗ, ರಕ್ತದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕ್ರಿಮಿಗಳನ್ನೂ ಕುಡಿದುಬಿಡುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಸೊಳ್ಳೆಯ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರದೇ ಹೋದರೆ ಈ ಗ್ಯಾಮಿಟೋ ಸೈಟ್‌ಗಳು ನಶಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಸೊಳ್ಳೆಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಈ ಗ್ಯಾಮಿಟೋ ಸೈಟ್‌ಗಳು ತಮ್ಮ ನಡತೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ಪುರುಷಾಣು, ಸ್ತ್ರೀಯಾಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ (Fertilization) ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಬೀಜಾಣುವು (Zygote) ಸೊಳ್ಳೆಯ ಜಠರವನ್ನು ಸೇರಿ, ಅದರ ಒಳಗಿನ ಎಪಿಥೀಲಿಯಲ್ ಪದರಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು ಹಲವಾರು ರೂಪಾಂತರಗಳನ್ನು ತಾಳುತ್ತದೆ. ಪುನಃ ಬಹುಖಂಡನ ರೀತಿಯಿಂದ ವಿಭಾಗವಾಗಿ ಅನೇಕವಾದ ಬೆರಳುಗಳಂತಿರುವ ಸ್ಪೋರೋಸಾಯಿಟ್ (Sporozoite) ಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇವು ಸೊಳ್ಳೆಯ ಜೊಲ್ಲು ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಈ ಸೊಳ್ಳೆ ಪುನಃ ಬೇರೆ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕಚ್ಚಿದಾಗ, ಜೊಲ್ಲುಸುರಿದಾಗ, ಅದರೊಡನೆ ಆ ಮನುಷ್ಯನ ರಕ್ತವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಸೊಳ್ಳೆಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಈ ಆವರ್ತ ಲಿಂಗರೂಪಕವಾದುದು. ಇಲ್ಲಿ ಈ ಜೀವಿಗಳು ಅಂತರ ಜೀವಕಣ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಈ ಜೀವಿಗಳು ಹರಡದಂತೆ ತಡೆಯಲು ಮುಖ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವೆಂದರೆ, ಇವು ಒಬ್ಬರಿಂದ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಹರಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವ ಸೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

ವಂಶ: ಪ್ಲಾಟಿಹೆಲ್‌ಮೆಂಥಿಸ್

[Platyhelmenthes)

(ಚಪ್ಪಟಿ ಜಂತುಗಳು)

ಈ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬಹುಕಣ ಜೀವಿಗಳು. ಏಕಕಣಜೀವಿಗಳಂತೆ, ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳೂ ಒಂದೇ ಒಂದು ಜೀವಕಣದ ಒಳಗಡೆ ನಡೆಯದೆ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗನುಸಾರ ವಾಗಿ, ಅನೇಕ ಜೀವಕಣಗಳು ಕೂಡಿ ಆದ ಅಂಗಾಂಶಗ ಳಿಂದಾದ ಅಂಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಮುಪ್ಪದರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹ ಬೆನ್ನಿನಿಂದ ಉದರದ ಕಡೆಗೆ ಚಪ್ಪಟಿ ಯಾಗಿದೆ, ಮತ್ತು ಮೃದುವಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಈ ವಂಶಕ್ಕೆ ಚಪ್ಪಟಿ ಜಂತುಗಳ ವಂಶ ಎಂದೂ ಹೆಸರು. ಲ್ಯಾಟಿನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ಲಾಟಿಹೆಲ್‌ಮೆಂಥಿಸ್ ಎಂದರೆ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಚಪ್ಪಟಿಜಂತುಗಳು ಎಂದೇ ಅರ್ಥ. ಈ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳೂ ಹಾಗೂ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳೂ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಈ ವಂಶವನ್ನು ಮೂರು ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮುಖ್ಯ ವಾದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಟ್ರಮಿಟೋಡ (Trematoda) ಮತ್ತು ಸೆಸ್ಟೋಡ (Cestoda) ಎಂಬ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಉದಾ: ೧ ಸ್ಕಿಸ್ಟೊಸೋಮ (Schistosoma)

(ರಕ್ತದ ಫ್ಲೂಕುಗಳು)

ಈ ಸ್ಕಿಸ್ಟೊಸೋಮ ಜಾತಿಗೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಅನೇಕ ಪ್ರಭೇದದ ಫ್ಲೂಕು (Fluke) ಗಳು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈಜಿಪ್ಟ್, ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕ, ಮಡಗಾಸ್ಕರ್,

ಚೀಣಾ, ಜಪಾನ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು. ಮನುಷ್ಯನೇ ಮುಂತಾದ ಹಲವು ಕಶೇರುಕಗಳಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಆತಿಥೇಯನ ಮಲಿನರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಪೋರ್ಟಲ್ ನೀಲಾ (Portal Vein), ಪೆಲ್ವಿಕ್ (Pelvic Vein) ನೀಲಾ, ವೆಸಿಕಲ್ ನೀಲಾ (Vesicle Vein), ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಗುಣವಿಶೇಷಗಳಿವೆ.

ಇವು ಏಕಲಿಂಗಿ (Unisexual)ಗಳು : ಅಂದರೆ ಭೇದ ಲಿಂಗಗಳು. ಗಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಹುಳಗಳ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಯಿದೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೋಡುತ್ತಲೇ ಒಂದು ಹುಳು ಗಂಡು ಹುಳುವೇ ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವೇ ಎಂದು ಹೇಳಿ ಬಿಡಬಹುದು. ಈ ಗುಣಕ್ಕೆ ಲಿಂಗದ್ವಿಭೇದರೂಪ (Sexual dimorphism) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವು ಗಂಡುಹುಳುವಿಗಿಂತಲೂ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣಗೂ, ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಗೆ ಮೊದಲು ಎರಡೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಯಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರೌಢತ್ವ ಬರುತ್ತಲೇ, ಗಂಡು ಹುಳುವು ತನ್ನ ದೇಹದ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಮಡಿಸಿಕೊಂಡು ನಾಲೆಯೊಂದನ್ನು ರಚಿಸಿಕೊಂಡು, ಆ ನಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಹುಳು ವನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಆ ನಾಲೆಗೆ ಗೈನೆಕೋ ಫೋರಲ್ ನಾಲೆ (Gynaecophoral Canal) ಎಂದು ಹೆಸರು.

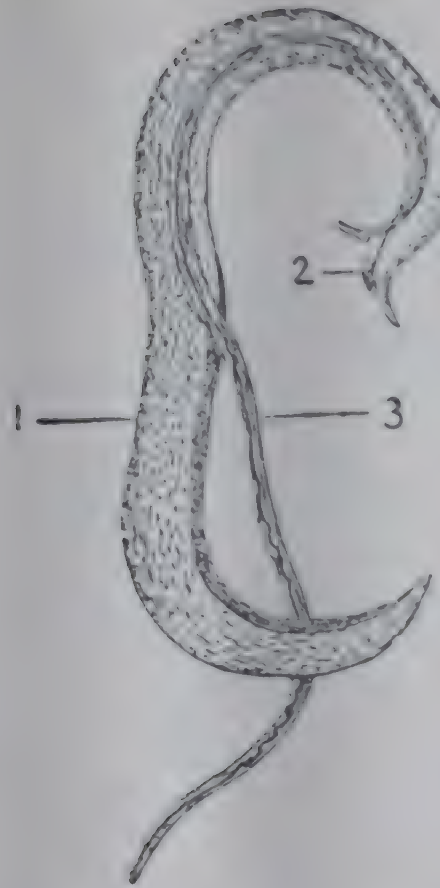
ಸ್ಕಿ. ಹಿಮಟೋಬಿಯಂ (S. Haematobium)

ಇದಕ್ಕೆ ಬಿಲ್‌ಹಾರ್ಜಿಯ ಹಿಮಟೋಬಿಯಂ (Bilharzia haematobium) ಎಂದು, ಡೈಸ್ಟೋಮ ಹಿಮಟೋಬಿಯಂ

(Distoma haematobium) ಎಂದು ಹೆಸರುಂಟು.

ಇದು ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪರತಂತ್ರಜೀವಿ. ಇದರ ಹಾವಳಿ ಆಫ್ರಿಕಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ವಿಪರೀತ. ಇವು ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನ ಪೋರ್ಟಲ್ ನೀಲಾ (Portal Vein) ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪ ನೀಲಾಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಪೆಲ್ವಿಕ್ ನೀಲಾ ಮತ್ತು ವೆಸಿಕಲ್ ಪ್ರತಾನ (Vesicle plexus) ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಹಿಮೆಟೂರಿಯ (Haematuria) ಎಂಬ ಕಾಯಿಲೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಗಂಡು ಹುಳು ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವಿಗಿಂತಲೂ ಉದ್ದದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ, ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ದಪ್ಪನಾಗಿದೆ. ಇದು ಹತ್ತರಿಂದ ಹದಿನೈದು ಮಿಲಿಮೀಟರ್‌ಗಳ ಉದ್ದವೂ, ಒಂದು ಮಿ. ಮಿ. ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ದೇಹ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ದೇಹದ ಅಂಚುಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಮಡಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಕೊಳವೆಯಾಕಾರವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಹೀರು ಬಟ್ಟಲುಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಬಾಯಿರಂಧ್ರದ ಹತ್ತಿರವಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಉದರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹಿಂದಿರುತ್ತದೆ. ಮುಂದಿನದಕ್ಕೆ ಮುಖದ ಹೀರು ಬಟ್ಟಲು (Oral sucker) ಎಂದೂ, ಹಿಂದಿನದಕ್ಕೆ ಬಾಲದ ಹೀರು ಬಟ್ಟಲು (Posterior sucker) ಎಂದೂ ಹೆಸರು. ಮುಖದ ಹೀರು ಬಟ್ಟಲು ಬಾಯಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದಿರುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬಾಲದ ಹೀರು ಬಟ್ಟಲಿಗೆ ಕಾಂಡವಿದೆ. ಮತ್ತು ಇದು ಮುಖದ ಹೀರು ಬಟ್ಟಲಿಗಿಂತಲೂ ದೊಡ್ಡದು. ಬಾಲದ ಹೀರುಬಟ್ಟಲಿನ ಹಿಂದಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಬಾಲದ ತುದಿಯವರೆವಿಗೂ ಗೈನೋಕೋಫೋರಲ್ ಕಾಲುವೆ



ಚಿತ್ರ ೪ ಸ್ಕಿಸ್ಟೋಸೋಮ ಹಿಮಟೋಬಿಯಂ.
೧. ಗಂಡು ಹುಳು ೨. ಹೀರು ಬಟ್ಟಲು ೩. ಹೆಣ್ಣು ಹುಳು.

ಹರಡಿದೆ. ಈ ಜೀವಿಯ ಕ್ಯುಟಿಕಲ್ (Cuticle) ಅಥವಾ ಹೊರಚರ್ಮದ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಮುಳ್ಳುಗಳಿವೆ. ಈ ಮುಳ್ಳುಗಳು, ಗೈನೋಕೋಪ್ರೋರಲ್ ಕಾಲುವೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ಹೀರು ಬಟ್ಟಲುಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಹೀರು ಬಟ್ಟಲುಗಳು, ಇವು ವಾಸಿಸುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ರಕ್ತಪ್ರವಾಹದಲ್ಲಿ ಕೊಚ್ಚಿಹೋಗದಂತೆ ರಕ್ತನಾಳದ ಅಂಚಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪರ್ಕಾಂಗಗಳಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣು

ಹುಳು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಸಣ್ಣದು. ಅದರ ಕ್ಯೂಟಿಕಲ್ ಹೊದಿಕೆ ಬಹಳ ನಯವಾಗಿದೆ; ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಾಂಸ ಖಂಡಗಳಿಲ್ಲ. ಹೀರು ಬಟ್ಟಲುಗಳು ಬಹಳ ಸಣ್ಣವು.

ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ: ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆಯ ನಂತರ, ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವು ಗಂಡು ಹುಳುವಿನ ಹಿಡಿತದಿಂದ ಬಿಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಆತಿಥೇಯನ ಮೂತ್ರಕೋಶದ (Urinary bladder) ರಕ್ತ ನಾಳಗಳಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಸಲಕ್ಕೊಂದರಂತೆ ಮೊಟ್ಟೆ ಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ಮುಳ್ಳಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಮುಳ್ಳುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಭೇದಿಸಿಕೊಂಡು ರಕ್ತಸ್ರಾವ ದೊಡನೆ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಅಂಗಾಂಶದಿಂದ ಮೂತ್ರ ಕೋಶವನ್ನು ಸೇರಿ, ಮೂತ್ರದೊಡನೆ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ತ್ಯಜಿಸುವ ಮೊದಲೇ, ಒಂದು ರೀತಿಯ ಡಿಂಬ (Larva) ಅದ ರೊಳಗೆ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಡಿಂಬಕ್ಕೆ ಮಿರಾಸಿಡಿಯಂ ಡಿಂಬ (Miracidium Larva) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಅನುಕೂಲವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಒದಗಿದಾಗ ಈ ಮಿರಾಸಿಡಿಯಂ ಡಿಂಬಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇದರ ಆಕಾರವು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ವಾಗಿ ಈಜುವ ಡಿಂಬವಾದುದರಿಂದ, ಈಜಲು ಅನುಕೂಲವಾಗು ವಂತೆ, ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಲೋಮಾಂಗಗಳ ಹೊದಿಕೆಯಿದೆ. ಇದರ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ನರಗ್ರಂಥಿ (Nerve ganglion) ಯೂ ಅಕ್ಷಿಕಣ (Eye spots) ಗಳೂ ಇವೆ. ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು

ಅಂಗಾಂಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮುಂದಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಈ ಡಿಂಬಗಳು ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಕೆಲವು ಕಾಲ ಈಜಿಕೊಂಡು ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಡಿಂಬದ ಆಯುಸ್ಸು ಕೇವಲ ೨೪ ಗಂಟೆಗಳು. ಈ ಕಾಲಾವಕಾಶದಲ್ಲಿ ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಸೇರದಿದ್ದರೆ ನಶಿಸಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಸಿಕ್ಕಿತೆಂದರೆ ಆಗ ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಆತನ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯು ಬುಲಿನಸ್ (Bulinus) ಅಥವಾ ಪ್ಲಾನಾರ್ಬಿಸ್ (Planorbis) ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಶಂಖದ ಹುಳು, ಸ್ವತಂತ್ರಜೀವಿಯಾಗಿದ್ದ ಮಿರಾಸಿಡಿಯಂ ಡಿಂಬವು ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಸೇರಿ, ಪುನಃ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನವನ್ನು ಆರಂಭಿಸುತ್ತಲೇ, ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಅಂಗಾಂಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು, ಕೇವಲ ಕೋಶಾಕಾರವನ್ನು ತಾಳುತ್ತದೆ. ಈ ರೂಪಕ್ಕೆ ಸ್ಪೋರೋಸಿಸ್ಟ (Sporocyst) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಕೋಶಾಕಾರದೊಳಗಿರುವ ಜೀವವರ್ಧಕ ಜೀವಕಣಗಳು (Germ cells) ಬೆಳೆದು, ಪರಿವರ್ತನೆ ಹೊಂದಿ, ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯ—ಸರ್ಕೇರಿಯಾ (Cercaria) ಎಂಬ ಡಿಂಬವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸರ್ಕೇರಿಯಾದ ಆಕಾರ ಹೃದಯದಂತೆ, ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿದೆ. ಅಗಲವಾದ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಇಕ್ಕಳದಂತೆ ಕವಲೊಡೆದ ಬಾಲವಿದೆ. ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹೀರು ಬಟ್ಟಲುಗಳಿವೆ. ಮುಂದಿನದು ದೊಡ್ಡದು, ಹಿಂದಿನದು ಸಣ್ಣದು. ಬಾಲದ ಹೀರುಬಟ್ಟಲು, ಬಾಲವು ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿದೆ. ಮುಂದಿನ ಹೀರು ಬಟ್ಟಲ ಕೆಳಗೆ ಬಾಯಿರಂಧ್ರವಿದೆ. ದೇಹದ ಮೇಲೆಲ್ಲಾ ಮುಳ್ಳುಗಳಿವೆ. ಮುಖದ ಹೀರುಬಟ್ಟಲಿಗೆ

ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಬಲ್ಲ ಮೂತಿ (Snout) ಇದೆ. ಈ ಮೂತಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಚುಚ್ಚುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಮುಳ್ಳುಗಳಿವೆ. ದೇಹದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಹೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಶ್ಲೇಷ್ಮ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ನಾಳಗಳು ಮುಖದ ಹೀರುಬಟ್ಟಲಿನ ಮೇಲೆ ತೆರೆಯುತ್ತವೆ.

ಈ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಶಂಖದ ಹುಳುವಿನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದು ಕೆಲ ಕಾಲ ಸುತ್ತಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಈಜಿಕೊಂಡು, ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಹೀಗೆ ಮೂರು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಬದುಕಿರಬಲ್ಲವು. ಅನಂತರ ಇವು ನೀರಿನ ಮೇಲಂಚಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವು ಮನುಷ್ಯನ ದೇಹವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದರೆ, ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು, ಮುಳ್ಳುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಆಗ ಬಾಲಗಳನ್ನು ಕಳಚಿಹಾಕಿ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ.

ಸ್ಕಿಸ್ಟೋಸೋಮ ನೇಸಾಲಿಸ್ (Schistosoma nasalis) ಎಂಬುದು ದನಗಳಲ್ಲಿ ಗೊರಕೆ ರೋಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಹುಳುಗಳು ದನಗಳ ನಾಸಿಕದ ಮಲಿನ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸಿಂಬಳದೊಡನೆ ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇವಕ್ಕೆ ಲಿಮ್ನೀಯ (Limnaea) ಪ್ರಭೇದದ ಶಂಖದ ಹುಳು ಅಂತರವರ್ತಿ ಅತಿಥೇಯನಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

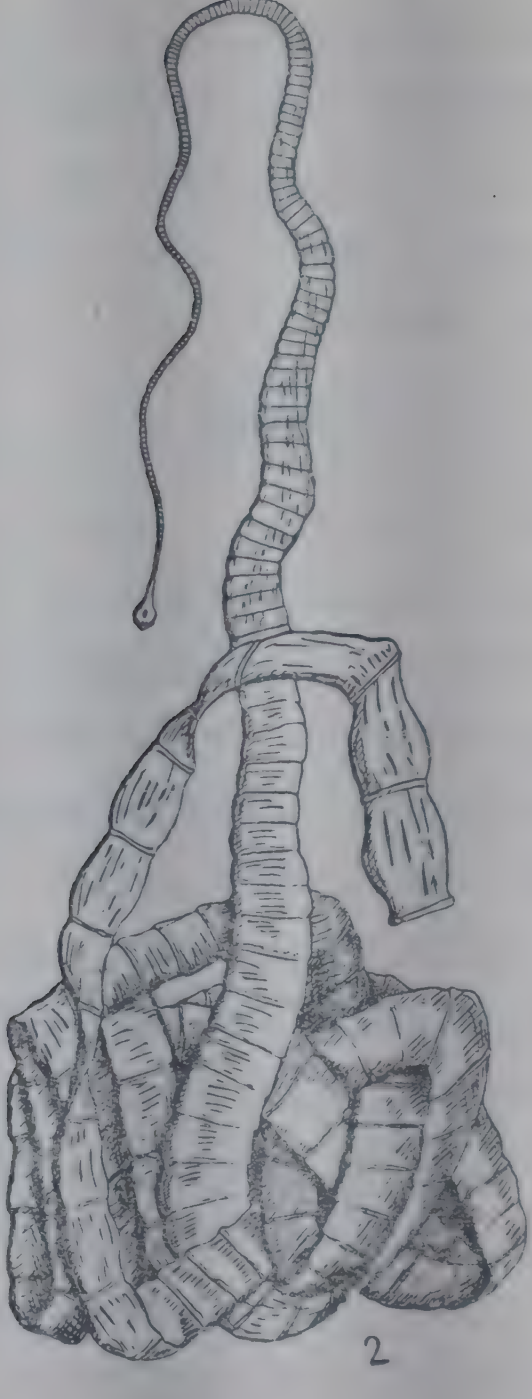
ಸ್ಕಿ. ಇಂಡಿಕಮ್ (S. indicum)
ಸ್ಕಿ. ಸ್ಪಿಂಡಾಲಿಸ್ (S. spindalis) ಮತ್ತು
ಸ್ಕಿ. ಬೋವಿಸ್ (S. bovis)

ಇವು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕುರಿಗಳು ಮತ್ತು ದನಗಳಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.

ಇದೇ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಲಿವರ್ ಫ್ಲೂಕ್ (Liver fluke) ಎಂಬುದು ಕುರಿಗಳ ಪಿತ್ತರಸಜನಕಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯಾಗಿ ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಚಪ್ಪೆರೋಗ ಅಥವಾ ಲಿವರ್ ರಾಟ್ (Liver rot) ಎಂಬ ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಪ್ರಭೇದದ ಶಂಖದ ಹುಳು ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯನಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ.

ಉದಾ : ೧ **ಲಾಡಿಹುಳು** (Tape worm)

ಟೀನಿಯ ಸೋಲಿಯಂ (Taenia solium) ಎಂಬ ಲಾಡಿ ಹುಳು ಮನುಷ್ಯನ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ, ಈ ಹುಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಂದಿಯ ಮಾಂಸವನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಮನುಷ್ಯನ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ದೇಹ ಹೆಚ್ಚು ಅಗಲವಾಗಿರದೆ ಲಾಡಿಯಂತಿದೆ. ಇದು ಕೆಲವು ಗಜಗಳು ಉದ್ದವಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ತುದಿಯಿಂದ ಕರುಳಿನ ಪದರಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡು, ಮಿಕ್ಕ ಭಾಗವೆಲ್ಲವೂ ಕರುಳಿನ ಒಳಾಂಶದಲ್ಲಿ ನೇತಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮುಂದಿನ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಗುಂಡುಸೂಜಿಯ ಗುಂಡಿನ ಗಾತ್ರದ ಗಂಟಿನಂತಿರುವ ಸ್ಕೋಲೆಕ್ಸ್ (Scolex) ಎಂಬ ಭಾಗವಿದೆ. ಇದರ ಒಂದುಕಡೆ ಅನೇಕ ಸದೃಶ ಭಾಗಗಳ ಸರವಿದೆ. ಅಂದರೆ ದೇಹವು ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ತುಂಡುಗಳ ಸರಪಳಿಯಂತಿದೆ. ಸರಪಳಿಯ ಕೊಂಡಿಗಳು ಹೇಗೆ ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಿರುತ್ತದೆಯೋ ಈ ಭಾಗಗಳೂ ನೋಡಲು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಿರುತ್ತವೆ. ಕೇವಲ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಕಾಣಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್ (Proglottis) ಎಂದು ಹೆಸರು.



ಚಿತ್ರ ೫ ಲಾಡಿ ಹುಳು

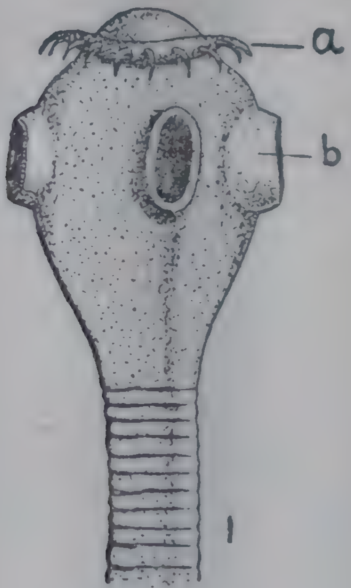
೧. ಸ್ಕೊಲೆಕ್ಸ್ ೨. ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್ ೩. ಸ್ಟ್ರೊಬೈಲ ೪. ಕೊರಳು

ಈ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳ ಸರ ಸಮೂಹಕ್ಕೆ ಸ್ಟ್ರೊಬೈಲಾ (Strobila)

ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸ್ಕೊಲೆಕ್ಸಿಗೂ ಸ್ಟ್ರೊಬೈಲಾಕ್ಕೂ ನಡುವೆ ಕೊರಳು ಎನ್ನುವ ಇಕ್ಕಟ್ಟಾದ ಸ್ಥಳವಿದೆ. ಸ್ಕೊಲೆಕ್ಸಿನ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳು ತುಂಬಾ ಸಣ್ಣವು. ಆದರೆ ಆ ಭಾಗದಿಂದ ಹಿಂದೆ ಸರಿದಂತೆ ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರವೂ ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕೊರಳಿನ ಹಿಂದೆ ಹೊಸ ಹೊಸ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳು ಸಮಯಾನುಸಾರವಾಗಿ ಹುಟ್ಟುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಹೊಸ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳು ಹುಟ್ಟುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸ್ಟ್ರೊಬೈಲೆಸೇಷ (Strobilization) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹಳೆಯ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳಿಗೂ ಕರುಳಿಗೂ ನಡುವೆ ಹೊಸ ಹೊಸ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳು ಹುಟ್ಟಿದಂತೆಲ್ಲಾ, ಹಳೆಯ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಹೊಸ, ಎಳೆಯ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳು ಸ್ಕೊಲೆಕ್ಸ್‌ಗೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಯೂ, ಹಳೆಯ, ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡವಾದ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳು ಸ್ಕೊಲೆಕ್ಸ್‌ಗೆ ದೂರದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ೮೦೦ ಕ್ಕೂ ಮಿಕ್ಕು ಇರುತ್ತದೆ. ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್ ಎಂದರೆ ಸಮೂಹದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿರುವುದು. ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಎಂದಲ್ಲ. ಆಗಾಗ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಳೆಯ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳು ಕಳಚಿಹೋಗುತ್ತವೆ; ಆಗ ಹೊಸವು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಿಂದ ಹುಳುವಿನ ಉದ್ದ, ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮುಂಭಾಗದ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳು ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಗುಂಡಾಗಿಯೂ, ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಯ ಚೌಕಟ್ಟಿನಾಕಾರದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ.

ಸ್ಕೊಲೆಕ್ಸ್ ಭಾಗವು ಹುಳು ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸ್ಕೊಲೆಕ್ಸ್

ಭಾಗವು ನೋಡಲು ಬುಗುರಿಯಾಕಾರವಾಗಿದೆ. ಇದರ ಮುಂದಿನ ತುದಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಉಬ್ಬಿದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ರಾಸ್ಟೆಲ್ಲಮ್(Rostellum)(a)



ಸ್ಕೊಲೆಕ್ಸ

ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ರಾಸ್ಟೆಲ್ಲಮ್‌ನ ಸುತ್ತಲೂ ಒಂದು ಸುತ್ತು ಕೊಕ್ಕೆ ಮುಳ್ಳುಗಳಿವೆ. ಇವನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಲೂ ಬಹುದು, ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದರ ಹಿಂದೆ ನಾಲ್ಕು ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಹರಡಿದ ನಾಲ್ಕು ಹೀರುಬಟ್ಟಲುಗಳಿವೆ (b). ಈ ಕೊಕ್ಕೆ ಮುಳ್ಳುಗಳೂ, ಹೀರುಬಟ್ಟಲುಗಳೂ ಆತಿಥೇಯನ ಕರುಳಿನ ಪದರಗಳಿಗೆ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿವೆ.

ಈ ಹುಳುಗಳು ದ್ವಿಲಿಂಗಿಗಳು (Hemophrodite). ಅಂದರೆ ಎರಡೂ ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳೂ(Reproductive Organs) ಒಂದೇ ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದೇ ಹುಳು ಗಂಡಾಗಿಯೂ, ಹೆಣ್ಣಾಗಿಯೂ ವರ್ತಿಸಬಹುದು. ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷ ಗುಣವೆಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್

ನಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೊಂದು ಜೊತೆ ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇವರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳಿರುತ್ತವೆಯೋ ಅಷ್ಟು ಜೊತೆ ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ತೆರೆಯುವೆ, ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಬಲಕ್ಕೂ ಕೆಲವದರಲ್ಲಿ ಎಡಕ್ಕೂ ತೆರೆಯುತ್ತವೆ.

ಈ ಹುಳುವು ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದಲೂ, ಅಲ್ಲಿಗೆ ಸದಾ ಜೀರ್ಣವಾದ ಅಥವಾ ಅರ್ಧಜೀರ್ಣವಾದ ಆಹಾರವು ಬರುತ್ತಿರುವುದರಿಂದಲೂ, ಈ ಹುಳುವು ಆಹಾರವನ್ನು ದೇಹದ ಉದ್ದಕ್ಕೂ, ಬಾಯಿಯ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲವೆ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದುದರಿಂದಲೂ, ಈ ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ಅನ್ನನಾಳವಾಗಲಿ, ಅದನ್ನು ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಂಗಗಳಾಗಲಿ ಇಲ್ಲ.

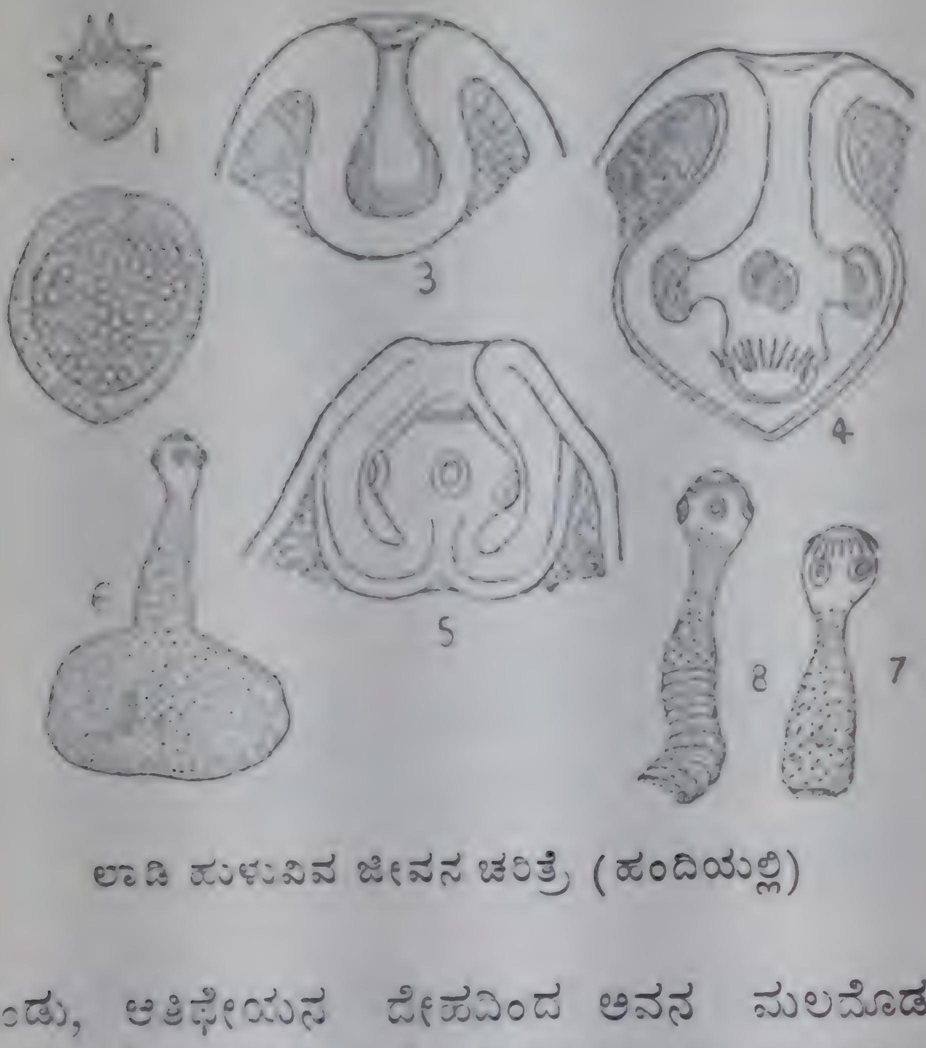
ಈ ಹುಳುವು ಜೀರ್ಣವಾದ ಆಹಾರವನ್ನೇ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪಿತವಾದ ಶುದ್ಧೀಕರಣಾಂಗಗಳಿಲ್ಲ.

ಇದಕ್ಕೆ ಶತ್ರುಗಳ ಭಯವಿಲ್ಲ. ಆಹಾರದ ಕೊರತೆಯಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಇಂದ್ರಿಯಗಳಾಗಲೀ, ನರ ಸಮೂಹವಾಗಲೀ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿಲ್ಲ.

ಆದರೆ ಈ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳು ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪಗೊಂಡಿವೆ. ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ಮೇಲೆ, ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವಾಗ ಈ ವಾಸ್ತವಾಂಶಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳನ್ನು ಕಾಣಬೇಕಾದರೆ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹುಡುಕಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಮುಂದಿನವು ಬಹಳ ಎಳೆಯವು. ಪೂರ್ತಿ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಬಂದರೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಪೂರ್ತಿ ಹಿಂದಿರುವ, ಇಂದೋ ನಾಳೆಯೋ ಕಳಚಿ ಹೋಗುವ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳು ಕೇವಲ ಬೀಜಾಣುಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳಿರುವ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್ ಬೇಕಾದರೆ ಹಿಂಭಾಗದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು ರೀತಿಯ ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳೂ ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿ ಅವಕ್ಕಿರುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಮುಂದಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿರುವ ಯೋಕ್ ಗ್ರಂಥಿ (Yoak glands) ಗಳೂ, ಮೊಟ್ಟೆಯ ಹೊರಗೆ ಹೊದಿಸಬೇಕಾದ ಚಿಪ್ಪಿನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಕವಚಗ್ರಂಥಿ (Shell glands) ಗಳೂ ಇವೆ. ಒಂದೇ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ನಲ್ಲಿಯೆ ಎರಡೂ ಲಿಂಗದ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳಿದ್ದರೂ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳು ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆಯಾದ ನಂತರ, ಬೀಜಾಣುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಹೆಚ್ಚು ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಜಾಗಮಾಡಿಕೊಡಲು ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳೆಲ್ಲವೂ ಲೀನವಾಗಿ ಹೋಗಿ, ಗರ್ಭಕೋಶವು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್ ಒಳಭಾಗವೆಲ್ಲವೂ ಗರ್ಭಕೋಶದಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿ, ಸಾವಿರಾರು ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ತುಂಬಿರುತ್ತವೆ. ಬೀಜಾಣುಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುವ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಪರಿಪಕ್ವವಾದ (Gravid) ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳೆಂದು ಹೆಸರು.

ಹೀಗೆ ಪರಿಪಕ್ವವಾದ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್, ತನ್ನೊಳಗೆ ತುಂಬಿರುವ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೊಡಗೂಡಿ, ಹುಳುವಿನ ದೇಹದಿಂದ ಕಳಚಿ



ಲಾಡಿ ಹುಳುವಿನ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆ (ಹಂದಿಯಲ್ಲಿ)

ಕೊಂಡು, ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದಿಂದ ಅವನ ಮಲದೊಡನೆ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಆರಂಭವಾಗಿ ಆರು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಕೊಕ್ಕೆ ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಭ್ರೂಣವೊಂದು ಬೆಳೆದಿರುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಷಡಂಕುಶ ಭ್ರೂಣ (Hexacanth embryo) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬಂದ ನಂತರ, ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್ ಕೊಳೆತು, ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹರಡಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಹಂದಿಯೊಂದು ತನ್ನ ಆಹಾರಾನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಹರಡಿದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನೊ, ಅಥವಾ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರೊಗ್ಲಾಟಿಸ್‌ಗಳನ್ನೊ ನುಂಗುತ್ತದೆ.

ಆದರ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಚಿಪ್ಪಿನ ಕವಚ ಕರಗಿ, ಒಳಗಿರುವ ಭ್ರೂಣಗಳು ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಭ್ರೂಣಗಳು ತಮ್ಮ ಕೊಕ್ಕೆ ಮುಳ್ಳುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕರುಳಿನ ಶ್ಲೇಷ್ಮಪಟಲ (Mucous membrane) ವನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ರಕ್ತ ಪರಿಚಲನೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಹಂದಿಯ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರೂಪಾಂತರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿ, ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಮನುಷ್ಯನು ಈ ಡಿಂಬಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಹಂದಿಯ ಮಾಂಸವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಬೇಯಿಸದೆ ತಿಂದಾಗ ಪುನಃ ಮನುಷ್ಯನ ಕರುಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಇವುಗಳಿದ್ದರೆ, ಮನುಷ್ಯನು ತಿಂದ ಆಹಾರವೆಲ್ಲವೂ ಇವುಗಳ ಪೋಷಣೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಪೋಷಣೆಯಿಲ್ಲದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ವಂಶ: ನಿಮೆಟೊಹೆಲ್‌ಮೆಂತಿಸ್ (NEMATOHELMENTHES)

(ದುಂಡು ಜಂತುಗಳು)

ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಿರುವುದು ಈ ವಂಶದ ನಿಮೆಟೋಡ (Nematoda) ವರ್ಗದಲ್ಲಿ.

ಈ ನಿಮೆಟೋಡ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹುಳುಗಳ ದೇಹ ಉದ್ದವಾಗಿ, ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ ದಾರದಂತಿರುತ್ತವೆ. ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳೂ, ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳೂ ಸೇರು

ತ್ತವೆ. ಈ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ದಪ್ಪನಾದ ಕ್ಯೂಟಿಕಲ್ ಹೊದಿಕೆಯಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಯಿ ರಂಧ್ರವೂ, ಮಲ ದ್ವಾರವೂ ಇವೆ. ಎಲ್ಲವೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದ್ವಿಲಿಂಗಿಗಳು. ಲೈಂಗಿಕ ದ್ವಿರೂಪತೆಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳು ಬಹಳ ಸರಳವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭೋಗ ಸೂಚ್ಯಾಂಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯು ಕೆಲವದರಲ್ಲಿ ಜಟಿಲವಾಗಿವೆ. ಈ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಜಂತುಹುಳು, ನಾರು ಹುಣ್ಣಿನ ಹುಳು, ಆನೆಕಾಲು ರೋಗದ ಹುಳು, ಕೊಕ್ಕೆಹುಳು ಮುಂತಾದುವು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಉದಾ : ಆಸ್ಕಾರಿಸ್ ಲೂಂಬ್ರಿಕಾಯಿಡ್ಸ

(Ascaris lumbricoides)

(ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾಸಿಸುವ ಜಂತುಹುಳು)

ಇದು ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಹರಡಿದೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮನುಷ್ಯನ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯಾಗಿ ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ನಿಮೆಟೋಡಾ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಇದೇ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದು. ಹತ್ತರಿಂದ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಅಂಗುಲ ಉದ್ದವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಹುಳುವಿಗೆ ತೀರಾ ಹತ್ತಿರದ ಬಂಧುವಾದ ಆಸ್ಕಾರಿಸ್ ಸೂಯಿಲ್ಲ (A. suilla) ಎಂಬುದು ಹಂದಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಅ. ಮೆಗಲೋಕೆಫಾಲ (A. megalocephala) ಎಂಬುದು ಕುದುರೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಆಸ್ಕಾರಿಸ್‌ನ ದೇಹ ಅರಶಿಣ ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರವಾದ ಮಬ್ಬು ಬಣ್ಣವಾಗಿದೆ. ದೇಹವು ಉದ್ದವಾಗಿ ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿದೆ. ಎರಡು ತುದಿಗಳೂ

ಚೂಪಾಗಿವೆ. ದೇಹದ ಮೇಲೆ ನಾಲ್ಕು ಉದ್ದವಾದ ಪಟ್ಟೆಗಳಿವೆ. ಬಾಯಿಯ ರಂಧ್ರವು ಮುಂದಿನ ತುದಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಬಾಯಿಯ ಸುತ್ತಲೂ ಮೂರು ತುಟಿಗಳಂತಿರುವ ಸ್ವರೂಪಗಳಿವೆ. ಮುಂದಿನ ತುದಿಯಿಂದ ೨ ಮಿ. ಮಿ. ಗಳಷ್ಟು ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧೀಕರಣಾಂಗಗಳ ರಂಧ್ರವಿದೆ. ಹಿಂದಿನ ತುದಿಯಲ್ಲಿಯೂ ೨ ಮಿ.ಮೀ.ಗಳಷ್ಟು ಮುಂದೆ ಮಲದ್ವಾರವಿದೆ. ಗಂಡು ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ಈ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಅನ್ನನಾಳವೂ ಮತ್ತು ಗಂಡು ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಹೊರಕ್ಕೆ ತೆರೆಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳ ರಂಧ್ರವು ಬೇರೆಯಾಗಿ, ಮುಂಭಾಗದಿಂದ ಮೂರನೆ ಒಂದರಷ್ಟು ಭಾಗ ಹಿಂದೆ, ಉದರ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೆರೆಯುತ್ತದೆ. ಗಂಡು, ಹೆಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಇಷ್ಟೊಂದೆ ಭೇದವಲ್ಲದೆ, ಮಲದ್ವಾರದ ಹಿಂದಿನ ತುದಿಯ ಭಾಗದ ಆಕಾರದ ಭೇದವೂ ಇದೆ. ಗಂಡು ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ಈ ಭಾಗ ಬಾಗಿದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿದೆ.

ಆತಿಥೇಯನ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುವ ಅರ್ಧ ದ್ರವರೂಪದ ಆಹಾರವೇ ಇವುಗಳ ಆಹಾರ. ಇದನ್ನು ಹೀರುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಒಳಗಡೆ ಅನ್ನನಾಳದ ಫ್ಯಾರಿಂಕ್ಸ್ (Pharynx) ಭಾಗವನ್ನು ಮಾಂಸಖಂಡಗಳಿಂದ ಬಲಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕರುಳಿಗೆ ಬರುವ ಆಹಾರವು ಜೀರ್ಣವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಎಲ್ಲ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಂತೆ ಇಲ್ಲಿ ಈ ಆಹಾರವನ್ನು ಜೀರ್ಣಿಸಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದಲೆ ಜೀರ್ಣರಸ ಗ್ರಂಥಿಗಳೂ ಇಲ್ಲ.

ಇಲ್ಲಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯೆಂದರೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಪ್ರಜನನ ಕ್ರಿಯೆಯಾದುದರಿಂದ ಬಹಳ ಸರಳವಾದ ಶುದ್ಧೀಕರಣಾಂಗಗಳಿವೆ.

ಇವಕ್ಕೆ ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದಲೇ ಇಲ್ಲಿ ಇಂದ್ರಿಯಗಳೂ, ನರಗಳೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಜನಾಂಗಗಳು ಸಹ ಬಹಳ ಸರಳವಾಗಿವೆ. ಆದರೂ ಒಂದು ಸಾರಿಗೆ ಸಾವಿರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಬಲ್ಲವು. ಹೆಣ್ಣು ಹುಳು ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ೧೫,೦೦೦ ಸಾವಿರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಬಲ್ಲದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಆತಿಥೇಯನ ಮಲದೊಂದಿಗೆ ಆತನ ದೇಹವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅನುಕೂಲವಾದ ಶಾಖ, ತೇವ, ಮುಂತಾದವುಗಳು ದೊರಕಿದಾಗ ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಒಳಗೆ ಭ್ರೂಣವು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಭ್ರೂಣವು ಮೊಟ್ಟೆಯ ಕವಚವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೊರಗೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಲ್ಲಿ ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯನೂ ಇಲ್ಲ. ನೇರವಾಗಿ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಈ ಭ್ರೂಣಗಳನ್ನುಳ್ಳ ನೀರನ್ನೋ, ಮಣ್ಣನ್ನೋ, (ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳು ಮಣ್ಣು ತಿನ್ನುವುದುಂಟು), ಅಥವಾ ಆಹಾರವನ್ನೋ ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾಯಿಸದೆ, ಬೇಯಿಸದೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಇವು ಹೊಸ ಆತಿಥೇಯನ ಕರುಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ.

ಕರುಳಿನ·ಮುಂಭಾಗವಾದ ಡಿಯೊಡಿನಂ (Duodenum) ನಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಕವಚ ಕರಗಿ, ಒಳಗಿನ ಭ್ರೂಣವು ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಭ್ರೂಣವು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಜೀವಿಸುವ ರಾಬ್ಡಿಟಿಸ್ (Rabditis) ಎಂಬ ಹುಳುವನ್ನು ಹೋಲುವುದರಿಂದ, ಈ ಭ್ರೂಣಕ್ಕೆ ರಾಬ್ಡಿಟಿಸ್ ಆಕಾರದ ಡಿಂಬ (Rabditiform larva) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಹಿಂದೆ ಅರಿತಿದ್ದಂತೆ, ಈ ಡಿಂಬಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ತಮ್ಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಮುಂಚೆ, ಕರುಳಿನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ

ವಲಸೆ ಹೋಗಿ ಬರಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆಂದು ತೋರು ತ್ತದೆ. ಇವು ಕರುಳಿನ ಪದರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ರಕ್ತ ನಾಳಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ರಕ್ತನಾಳಗಳಿಂದ ಹೃದಯಕ್ಕೂ, ಹೃದಯದಿಂದ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಗೂ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಶ್ವಾಸ ಕೋಶಗಳ ಗಾಳಿಗೂಡು (Alveoli) ಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಬೆಳೆಯು ತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳನ್ನು ಸೇರಿ, ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿ, ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಸಮದಲ್ಲಿ, ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಕೊಂಡು ಹೊರ ಬಂದು ಅನ್ನನಾಳವನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಒಳಹೊಕ್ಕು ಅಲ್ಲಿಂದ ಜಠರಕ್ಕೂ, ಕರುಳಿಗೂ ಹಿಂದಿರುಗಿ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಲಿಂಗ ಪ್ರೌಢತ್ವವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಬೆಳೆಯುವ ಮುಂಚೆ, ಹಾವು ತನ್ನ ಪೊರೆಯನ್ನು ಕಳಚಿಹಾಕುದಂತೆ, ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಕ್ಯೂಟಿಕಲ್ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಕಳಚಿಹಾಕುತ್ತವೆ. ಸುಂಕು ತಗುಲಿದಂದಿನಿಂದ, ಕರುಳನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ, ವಲಸೆ ಹೊರಟು, ಪುನಃ ಕರುಳನ್ನು ಬಂದು ಸೇರಲು ಹತ್ತು ದಿನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ಕರುಳನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಹೊರಗೆ ಹೋಗಿ, ಮತ್ತೆ ಬಂದು ಸೇರುವುದನ್ನು ಕರುಳಿನ ಹೊರಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುವುದು (Extra intestinal migration) ಎಂದು ಕರೆ ಯುತ್ತಾರೆ.

ಈ ಹುಳುಗಳು ಅಲ್ಪ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಆತಿಥೇಯನಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಲಾರವು. ಆದರೆ ಆಗಾಗ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿ, ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸುಲಿದು ಕೊಂಡು ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ತಡೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಈ ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳೇ ಪಿತ್ತರಸ

ಗ್ರಂಥಿ ನಾಳಗಳಿಗೂ, ಮೇದೋರಸಗ್ರಂಥಿ ನಾಳಗಳಿಗೂ ಹೋಗಿ ಕೆಲವು ಬಗೆಯ ತೊಡಕನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ

ಎಂಟರೋಬಿಸ್ ವರ್ಮಿಕ್ಯುಲಾರಿಸ್ (Enterobius Vermicularis)

ಇದಕ್ಕೆ ಸೂಜಿಹುಳು (Pin worm) ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ – ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಚಿಕ್ಕಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ-ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲಾ ಕಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳು, ಚಿಕ್ಕ ಹುಳುಗಳು ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಸಂಭೋಗಾನಂತರ ಪಕ್ವವಾದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವು, ದೊಡ್ಡ ಕರುಳು, ಅಥವಾ ಮಲಾಶಯಗಳಿಗೆ ಬಂದು ಅಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಿದ್ದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು 'ಹುಳುಗಳು' ಎಂದು ಕರೆಯುವ ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಅಂಕೈಲೋಸ್ಟೊಮ ಡಿಯೋಡಿನೇಲ್ (Ancylostoma Duodenale)

ಇದಕ್ಕೆ ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳು (Hook worm) ಎನ್ನುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು. ಇದು ಮನುಷ್ಯನ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಭಾಗವಾದ 'ಜಿಜಿನಮ್' (Jejenum) ನಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಯಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಉಷ್ಣವಲಯ ಮತ್ತು ಸಮಶೀತೋಷ್ಣ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿರುವುದು ಹೆಚ್ಚು. ಇದರಿಂದ ರಕ್ತ

ಹೀನತೆಯೇ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣವಾದ **ಆಂಕೈಲೋಸ್ಟೊಮಿಯಾಸಿಸ್** (Ancylostomiasis) ಎಂಬ ರೋಗವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳು ಇಲ್ಲಿಯೂ ಕೊಳವೆಯಾಕಾರವಾಗಿವೆ. ಮುಂಭಾಗವು ಸ್ವಲ್ಪ ಕೊಕ್ಕೆಯಂತೆ ಬಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕೊಕ್ಕೆ ಹುಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಬಾಯಿರಂಧ್ರವು ಮುಂದಿನ ತುದಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ. ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಆರು ಹಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಣ್ಣವು, ಮಿಕ್ಕ ನಾಲ್ಕು ದೊಡ್ಡವು. ಬಾಯಿಯ ಒಳಗಡೆ ತ್ರಿಕೋಣಾಕಾರದ, ಅಂಕುಶದಂತಿರುವ ಒಂದು ಜೊತೆ ಹಲ್ಲುಗಳಿವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವು ಗಂಡು ಹುಳುವಿಗಿಂತಲೂ ಉದ್ದನಾಗಿಯೂ, ಸ್ಥೂಲವಾಗಿಯೂ ಇವೆ. ಇದರ ಉದ್ದ ೧೦ ರಿಂದ ೧೩ ಮಿ. ಮಿ. ಗಳೂ, ೬ ಮಿ. ಮಿ. ಅಗಲವೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಬಾಲ ತುಂಡಾಗಿ ಶಂಕುವಿನಾಕಾರದಲ್ಲಿದೆ. ಗಂಡು ಹುಳುವು ೮ ರಿಂದ ೧೧ ಮಿ. ಮಿ. ಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ, ೪.೫ ಮಿ. ಮಿ. ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲಿಯೇ ಗರ್ಭೋದ್ಭವ ಕ್ರಿಯೆಯಾದ ನಂತರ ಹೆಣ್ಣು ಹುಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಆತಿಥೇಯನ ಮಲದೊಂದಿಗೆ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಅನುಕೂಲವಾದ ತೇವ, ಶಾಖಗಳು ಒದಗಿದಲ್ಲಿ, ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೊಳಗೆ ಭ್ರೂಣವು ಬೆಳೆದು, ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಡಿಂಬವೊಂದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ **ರ್ಯಾಬ್ಡಿಟೆ ಆಕಾರದ ಡಿಂಬ** ಎಂದು ಹೆಸರು. ಇವು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಿಂದು **ಫೈಲೇರಿಯಾ ಆಕಾರದ ಡಿಂಬ** (Filariform larva) ವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಡಿಂಬಗಳು ಒಂದು ಸಾರಿ ಹೊರಚರ್ಮ

ವನ್ನು ಕಳಚಿ ಹಾಕಿ ತನ್ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೂರನೆ ಅವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇದೇ **ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನದ ಫೈಲೇರಿಯಾಕಾರದ ಡಿಂಬ** (Non-feeding filariform larve). ಎರಡನೆ ಅವಸ್ಥೆಯ ಡಿಂಬವು ಕಳಚಿ ಹಾಕಿದ ಹೊರಚರ್ಮದ ಒಳಗೆ ಈ ಮೂರನೆ ಅವಸ್ಥೆಯ ಡಿಂಬಗಳು ಅಡಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಅವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಅತಿಥೇಯನು ಸಿಕ್ಕಿದರೆ ಆತನ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರಬಲ್ಲವು, ಇಲ್ಲದೇ ಹೋದರೆ ಹೀಗೇ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ತಿಂಗಳೆರಡು ತಿಂಗಳು ಬದುಕಿರಬಲ್ಲವು.

ಬರಿಯ ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುತ್ತಾ ಮನುಷ್ಯನು ಈ ಡಿಂಬಗಳ ಬಳಿಗೆ ಅಕಾಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಬಂದಾಗ, ಈ ಡಿಂಬಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಆತನ ಚರ್ಮವನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಬಲ್ಲವು. ಹೀಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ದೇಹದ ಭಾಗಗಳೆಂದರೆ ಮಣ್ಣಿಗೆ ತಗುಲುವ ಅಂಗೈ, ಅಂಗಾಲುಗಳು. ಇವು ಚರ್ಮವನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ರಕ್ತನಾಳಗಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿಂದ ರಕ್ತಪ್ರವಾಹದೊಡನೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಂದ ಶ್ವಾಸನಾಳಗಳು, ಗಂಟಲು, ಜಠರ, ಜಠರದಿಂದ ಕರುಳಿಗೆ ಬಂದು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಜಿಜಿನಂ ಅನ್ನು ಸೇರಿದ ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ಪ್ರೌಢತ್ವವನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಸೋಂಕು ಕಾಯಿಸದೆ ನೀರು ಕುಡಿಯುವುದರಿಂದಲೂ ಹರಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕೆಲವರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ವಾಚಿರೀರಿಯ ಬ್ಯಾಂಕ್ರಾಫ್ಟಿ
(Wachereria bancrofti)

ಇದನ್ನು ಫೈಲೇರಿಯಾ ಹುಳು (Filarial worm)

ಎನ್ನುವುದುಂಟು. ಇವು ಮನುಷ್ಯನ ಧವಳನಾಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ (Lymphatic duct) ಮತ್ತು ಧವಳಗ್ರಂಥಿ (Lymphatic glands)ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತೊಡೆಯ ಸಂದು ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿರುವುದು ಹೆಚ್ಚು. ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದ ಆಫ್ರಿಕಾ, ಇಂಡಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಹಾವಳಿ ವಿಪರೀತ. ಇವು **ಆನೇಕಾಲು ರೋಗ** (Elephantiasis) ಎಂಬ ರೋಗವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಆನೆಕಾಲು ರೋಗದ ಹುಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆ.

ಪ್ರೌಢ ಹುಳುವು ಹಾಲಿನ ಬಣ್ಣವಾಗಿಯು, ಕೂದಲಿನಾಕಾರವಾಗಿಯು ಇರುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಹುಳುವು ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವಿಗಿಂತಲೂ ಸಣ್ಣದು. ಗಂಡು ಹುಳು ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವಿನ ಅರ್ಧದಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹುಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ೩ ಅಥವಾ ೪ ಅಂಗುಲ ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ, ಕಾಲು ಅಂಗುಲ ಅಗಲವಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುಗಳು ಗಂಡು ಹುಳುಗಳು ನುಲಿದುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಡುವುದಿಲ್ಲ. **ಮೈಕ್ರೊಫೈಲೇರಿಯಾ** (Microfilaria) ಎಂಬ ಡಿಂಬಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇವು ತಮ್ಮ ಮುಂದಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯನಾದ ಸೊಳ್ಳೆಯನ್ನು ಸೇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು **ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಪೆಪಿಯನ್ಸ್** (Culex pipiens) ಮತ್ತು **ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಫೆಟಿಗನ್ಸ್** (Culex fatigans) ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವು.

ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಮೈಕ್ರೊಫೈಲೇರಿಯಾ ಡಿಂಬಗಳು ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತು, ಮನುಷ್ಯನ ಚರ್ಮದ ಹತ್ತಿರಿರುವ ರಕ್ತ

ನಾಳಗಳಿಗೆ ಬಂದು ಚಲಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತು ಬರಲು ಕಾರಣ, ಅಂತರವರ್ತಿ ಅತಿಥೇಯನ ಸಹತೆ. ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಆಹಾರಾನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಹೊರಡುವುದು ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತು. ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬಂದ ಸೊಳ್ಳೆ ರೋಗಿಯ ರಕ್ತವನ್ನು ಕುಡಿದಾಗ, ರಕ್ತದೊಡನೆ ಈ ಡಿಂಬಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸೊಳ್ಳೆಯ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಈ ಡಿಂಬಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಹೀಗೆ ಸುಂಕನ್ನುಳ್ಳ ಇನೇ ಸೊಳ್ಳೆ ಮತ್ತೊಬ್ಬ ಆರೋಗ್ಯದಿಂದದೃಢಕಾಯನಾದ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಕಚ್ಚಿದಾಗ, ಅದರ ಸೊಂಡಿಲಿನ ಮುಖಾಂತರ ಡಿಂಬಗಳು ಜೊತೆ ಜೊತೆಯಾಗಿ ಕಚ್ಚಿದ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಚರ್ಮವನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಧವಳನಾಳಗಳನ್ನು ತಲುಪುತ್ತವೆ ಅಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿ ಲಿಂಗ ಪ್ರೌಢತ್ವವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಮೈಕ್ರೋ ಫೈಲೇರಿಯಾಗಳು ಮನುಷ್ಯನ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ, ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಕೆಡುಕೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆಗಾಗ ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳು ಧವಳನಾಳಗಳಲ್ಲೂ, ಧವಳಗ್ರಂಥಿಗಳಲ್ಲೂ ದುಗ್ಧರಸದ ಪರಿಚಲನೆಗೆ ಅಡಚಣೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಅವು ಊದಿಕೊಂಡು, ದಪ್ಪನಾಗುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಅಡಚಣೆಯುಂಟಾದ ಭಾಗದ ಹತ್ತಿರ ಸುತ್ತಲ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ, ಆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಧಿಗ್ರಂಥಿ (Fibro[illegible]) ಗಳು ಬೆಳೆದು, ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಅತಿವೃದ್ಧಿ (Hypertrophy) ಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಆ ಭಾಗಗಳು ದಪ್ಪ–ದಪ್ಪನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಆ ಭಾಗಗಳು ಊದಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನೇ

ಆನೆಕಾಲು ರೋಗ ಎಂದೆನ್ನುವುದು. ದೇಹದ ಕೆಳಭಾಗಗಳು, (ವೃಷಣಕೋಶ, ಕೈಗಳು) ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೀಗೆ ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ದೇಹದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲು ಈ ರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಇದು ಅಪರೂಪ. ಹೀಗೆ ಊದಿಕೊಂಡ ಭಾಗಗಳ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ **ಸ್ಟೆಫೈಲೋ ಕಾಕ್ಸಿ** (Stephylo cocci) ಮತ್ತು **ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋ ಕಾಕ್ಸಿ** (Strepto cocci) ಎಂಬ ಪ್ರಭೇದದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ನೆಲೆಸಿ, ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ, ಆ ಭಾಗವನ್ನು ಉದ್ರೇಕಿಸುವುದರಿಂದ ರೋಗಿಗೆ ಆಗಾಗ ಜ್ವರ ಬರುತ್ತದೆ.

ಡ್ರಾಕಂಕುಲಸ್ ಮೆಡಿನೆನ್ಸಿಸ್
(Dracunculus medinensis)

ಇದಕ್ಕೆ ನಾರು ಹುಣ್ಣಿನ ಹುಳು (Guinea worm) ಎಂಬ ಹೆಸರು ಉಂಟು. ಈ ಹುಳು ಇಂಡಿಯ, ಆಫ್ರಿಕ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕಾ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪ್ರೌಢ ಹುಳುಗಳು, ಮನುಷ್ಯನ ಚರ್ಮದ ಕೆಳಗಿರುವ ಅಂಗಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಲಿನ ಹೆಜ್ಜೆ ಮತ್ತು ಹರಡು (ankle) ಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುಗಳೇ ಸಿಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಹುಳುಗಳು ಅಪರೂಪ. ಗಂಡು ಹುಳುಗಳು ೧೨ ರಿಂದ ೨೦ ಮಿ. ಮಿ. ಗಳಷ್ಟು ಉದ್ದವಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುಗಳು ಬಹಳ ಉದ್ದವಾಗಿಯೂ ಗಂಡು ಹುಳುವಿಗಿಂತ ದಪ್ಪನಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುಗಳು ಮೂರು ಅಡಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಉದ್ದವಾಗಿ, ೧ ಮಿ. ಮಿ. ಅಗಲವಾಗಿ, ದಾರದ ತುಂಡಿನಂತಿರುತ್ತವೆ. ಇತರ ದುಂಡು

ಹುಳುಗಳಂತೆ, ಈ ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಜನನ ರಂಧ್ರವು ದೇಹದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವಿನ ದೇಹವೆಲ್ಲವೂ ಭ್ರೂಣಗಳಿಂದ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ.

ಗರ್ಭಾಂಕುರ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆದ ಮೇಲೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗುವ, ನೀರಿಗೆ ತಗಲುವ (ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬರಿಗಾಲಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವಾಗ ನಿಂತ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ನಡೆದಾಗ, ಪಯಣದಲ್ಲಿ ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿಂತನೀರಿನಿಂದ ಕೈಕಾಲುಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯುವಾಗ, ಪಯಣದಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಹಳ್ಳಿಗಳ ಕಡೆ ಗುಂಡಿ, ಕಟ್ಟೆ, ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಕಾಲು ತೊಳೆಯುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ) ಕಾಲಿನ ಹರಡು, ಪಾದ, ಕೈಗಳ ಮುಂಭಾಗ ಮುಂತಾದ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಚರ್ಮವನ್ನು ಕೊರೆದು, ಒಂದು ಗುಳ್ಳೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಗುಳ್ಳೆಯಿರುವ ಭಾಗ ನೀರನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದಾಗ, ಗುಳ್ಳೆ ಒಡೆದು, ಒಂದು ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರವೇರ್ಪಟ್ಟು, ಅದರ ಮೂಲಕ ಹುಳುವಿನ ಗರ್ಭಾಶಯದ ಕುಣಿಕೆಯೊಂದು ಹೊರಕ್ಕೆ ಚಾಚಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಡಿಂಬಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ಡಿಂಬಗಳು ಗರ್ಭಾಶಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ನೀರನಲ್ಲಿ ಈಜಿಕೊಂಡು ತಿರುಗಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮುಂದಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಂತರವರ್ತಿ ಅತಿಥೇಯದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯುಂಟು. ಅತಿ ಸಣ್ಣ **ಕವಚಾಂಶಿಯಾದ** (Crustacea) ಸೈಕ್ಲಾಪ್ (Cyclop) ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಿ ಇವಕ್ಕೆ ಅಂತರ ವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯ. ಅದರ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರಿ, ಬೆಳೆದು, ಎರಡು ಬಾರಿ ಹೊರ ಚರ್ಮವನ್ನು ಕಳಚಿಹಾಕಿ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಹಾಗೇಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಇವುಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಸೈಕ್ಲೋಪ್‌ಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯನು ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ

ನುಂಗಿದನೆಂದರೆ ಈ ಡಿಂಬಗಳು ಜಠರವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತೊರೆದು ಜಾಗೃತವಾಗಿ, ಜಠರದ ಪದರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೇರಿ, ಹತ್ತು ಹನ್ನೆರಡು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಲಿಂಗ ಪ್ರೌಢತ್ವವನ್ನು ಗಳಿಸುತ್ತವೆ.

ಈ ಹುಳುವಿನಿಂದ ಪೀಡಿತರಾದವರಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸಾರೂಪವಾಗಿ ಈ ಗುಳ್ಳೆ (ಹುಣ್ಣು) ಗಳಿರುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿಕೊಂಡು ಹುಳುವಿಗೆ ನಿಜವಾಗಿಯೂ ನೀರಿಗೆ ಬಂದಿವೆ ಎಂಬ ಸುಳ್ಳು ಭಾವನೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ, ಆಗ ಹೊರಕ್ಕೆಬರುವ ಹುಳುವಿನ ಗರ್ಭಾಶಯದ ಕುಣಿಕೆಯನ್ನು ಎಳೆಯುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತಾರೆ. ಆಗ ಹುಳುವಿನ ಭಾಗಗಳು ನಾರು ಬಂದಂತೆ ಹೊರಬರುವುದರಿಂದ ಆ ಹುಣ್ಣಿಗೆ ನಾರು ಹುಣ್ಣೆಂದು ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ.

ಜಿಗಣೆ (Leech)

ಜಿಗಣೆ **ವಲಿಯುವಂತ**ಗಳ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಜಿಗಣೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೋಡದವರಿಲ್ಲ. ಇದು ಮನುಷ್ಯ, ದನಗಳು ಮುಂತಾದುವುಗಳ ರಕ್ತವನ್ನು ಕುಡಿದು ಜೀವಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ದೇಹವೂ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವವರೆಗೂ ಅತಿಥೇಯನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರಲು ಹೀರು ಬಟ್ಟಲುಗಳಿವೆ. ಎಳೆದರೂ ಬಿಡದಷ್ಟು ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು. ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಮಾಂಸಯುತವಾದ ಫ್ಯಾರಿಂಕ್ಸಿದೆ. ಒಮ್ಮೆ ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟು

ಕೊಳ್ಳಲು ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪಿತವಾದ ಅನ್ನನಾಳಗಳಿವೆ. ದಿನವೂ ಆತಿಥೇಯನು ಸಿಗಲಾರನು. ಆದುದರಿಂದ ಸಿಕ್ಕಿದಾಗ ಒಮ್ಮೆ, ಒಂದೇ ಸಾರಿಗೆ ಆದಷ್ಟು ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸಾರಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡರೆ, ಆರು ತಿಂಗಳ ತನಕ ಪೋಷಕಾಹಾರವಿಲ್ಲದೆ ಇರಬಲ್ಲದೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಸೊಳ್ಳೆ (Mosquito)

ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಂದ ಕಡಿಸಿಕೊಳ್ಳದವರಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳನ್ನು ನೋಡದವರಿಲ್ಲ. ಇವಕ್ಕೂ ಮಲೇರಿಯಾ ಜ್ವರಕ್ಕೂ ಇರುವ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವನ್ನರಿತ ಮೇಲೆ ನಾವು ಸೊಳ್ಳೆಗಳಿಗೆ ಹೆದರುವುದು ಸಹಜವಾಗಿ ಹೋಗಿದೆ. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರಾತ್ರಿಯ ಹೊತ್ತು ಆಹಾರಾನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಹೊರಡುವುದರಿಂದ ನಾವು ಮಲಗುವಾಗ ಸೊಳ್ಳೆಪರದೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇವು ನಮ್ಮ ರಕ್ತವನ್ನು ಕುಡಿದು ನಮಗೆ ಹಾನಿ ಮಾಡುವುದೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳು ಮಲೇರಿಯಾ ಜ್ವರ, ಆನೆಕಾಲುರೋಗದ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯನಿಂದ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಹರಡಿಯೂ ಹಾನಿಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಜಿಗಣೆಗಳಂತೆ ಗಾಯ ಮಾಡಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ರಕ್ತಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಯಾರಾದರೂ ತೆಗೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆಗ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ಸೂಜಿಯನ್ನೇ ಚುಚ್ಚಿ ರಕ್ತವನ್ನು ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗೇ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಇದರ ಸೊಂಡಿಲು ಚೂಪಾಗಿ ಸೂಜಿಯಂತಿದೆ. ಅದನ್ನು ನಮ್ಮ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಚುಚ್ಚಿ ಅನಂತರ ಸೊಂಡಿಲಿನಂತಿರುವ ಅದೇ ಸೂಜಿಯ ಮುಖಾಂತರ ರಕ್ತವನ್ನು

ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಬೆಳಗಿನ ಹೊತ್ತು ಬೆಳಕಿನಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದ್ದು ಕತ್ತಲಾಗುತ್ತಲೇ ಹೊರಗೆ ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ಇವು ನಿಂತ ನೀರಿನ ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ, ಬಚ್ಚಲ ನೀರಿನಲ್ಲಿ, ಚರಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಡುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಬೆಳೆದು ದೊಡ್ಡ ವಾಗುತ್ತವೆ.

ತಿಗಣೆ (Bug)

ಇದು ಸೊಳ್ಳೆಯಂತೆ ಹಾರಲಾರದಾದರೂ ಅತ್ಯಂತ ವೇಗ ವಾಗಿ ಓಡಾಡಬಲ್ಲದು. ಇದೂ ನಿಶಾಚರಿಯೇ. ಸಂದುಗೊಂದು ಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದ್ದು ರಾತ್ರಿ ಆಹಾರಾನ್ವೇಷಣೆಗೆ ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ಇದರ ಬಾಯಿಯೂ ಸೊಳ್ಳೆಯ ಬಾಯಿಯಂತೆಯೇ ರೂಪ ಗೊಂಡಿದೆ. ಇದೂ ಕೂಡ ಸೊಳ್ಳೆಯಂತೆ ವಿಷಮಶೀತಜ್ವರದ ಕ್ರಿಮಿಗಳನ್ನು ಒಬ್ಬನಿಂದ ಮತ್ತೊಬ್ಬನಿಗೆ ಹರಡುತ್ತದೆ.

ಇವೇ ಅಲ್ಲದೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಿವೆ. ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಡ ಗೂಡಿವೆ. ಇವನ್ನು ಮನುಷ್ಯ ಹಾಳುಮಾಡಲು ಸತತ ಪ್ರಯತ್ನ ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಿಂತ ನಿವಾರಣೆಯೇ ಉತ್ತಮ ಎಂಬುದು ಅವನು ಅನುಭವದಿಂದ ಅರಿತ ಮಾತು.

ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನದ ಪರಿಣಾಮ

ಹಿಂದಿನ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ. ಆದಿಜೀವಿಗಳ ಕೆಲವು ಪರ

ತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನೂ, ತದ್ಭವ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನೂ ಇದುವರೆಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ. ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಜೀವಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನವನ್ನೂ, ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ಜೀವನವನ್ನೂ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ ಬಹಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಾಣಬರುವುದು ಸಹಜ. ಕಾರಣ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಪರಿಣಾಮ. ಪ್ರಾಣಿ ಜೀವನಕ್ಕೂ, ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೂ ನಿಕಟವಾದ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನವನ್ನವಲಂಬಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಹೊಸ ಜೀವನದ, ಹೊಸ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿರಲೇಬೇಕು. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಆತಿಥೇಯನನ್ನೇ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಆಶ್ರಯಿಸಿ, ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದ ಒಳಗಡೆ, ಹೊರಪ್ರಪಂಚದಿಂದ ದೂರವಾಗಿ ವಾಸಿಸುವ ಅಂತಸ್ಥ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮಹತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿದೆ. ಈ ಪರಿಣಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧವುಂಟು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ :—ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕಾದ, ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಕೆಲವು ಅಂಗಾಂಗಗಳು, ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗದೇ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪಗೊಳ್ಳದಿರಬಹುದು; ಅಥವಾ ಕಳೆದು ಮರೆಯಾಗಿ ಹೋಗಿರಬಹುದು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ :—ಈ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಕೆಲವು ಹೊಸ ಅಂಗಾಂಗಗಳು ಬೆಳೆದಿರಬಹುದು. ಈ ಜೀವಿಗಳು ವಿಕಾಸದ ಆದಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿಲ್ಲ. ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಜೀವನದ ಮಧ್ಯೆ, ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿಯೋ, ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿಯೋ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಮಾರುಹೋಗಿರಬೇಕು. ಅಥವಾ ಆಹಾರಾನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿಯೋ, ಇಲ್ಲ ಸಂಘ ಜೀವನಕ್ಕೆ ತೊಡಗಿ, ತಾನೂ ಸಂಘಕ್ಕಾಗಿ ದುಡಿಯುವುದರ ಬದಲು ಜೊತೆ

ಗಾರನನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿಯೋ ಈ ಜೀವನಕ್ಕೆ ತೊಡಗಿ, ಪುನಃ ಹಿಂದಿನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬರಲು ಇಷ್ಟಪಡದೆ, ಈ ಹೊಸ ಜೀವನಕ್ಕೆ ತೊಡಗಿ, ಆ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಈ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡೋಣ.

ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುವ ಪ್ರಾಣಿಯ ಮುಖ್ಯ ಕೆಲಸ, ಬಾಳಲು ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಗಳಿಸುವುದು. ದೇಹದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯು ಈ ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಆಹಾರವು ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲ. ದೊರಕಿದರೂ ಬಹಳ ದಿನಗಳವರೆವಿಗೆ ತಡೆಯಲಾರದು. ಅಲ್ಲದೆ ಇವು ಆಹಾರವಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬೇಕು. ಹೀಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೋಗಲು ಚಲನಾಂಗಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಚಲನಾಂಗಗಳು ತಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಆಧಾರ ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ದೇಹಕ್ಕೆ ಒಂದು ಆಕಾರ ಬರುತ್ತದೆ, ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದಪ್ಪನಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಅದೇ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ಜೀವನವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ, ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. (ಅಂತಸ್ಥ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು) ಏಕೆ–ಅವು ಇರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಆಹಾರವಿದೆ. ಈ ಆಹಾರದ ಸರಬರಾಜು, ಕಡೆತನಕ (ಆತಿಥೇಯನು ಬದುಕಿರುವವರೆಗೂ ಅಥವಾ ಜೀವಿ ಆ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಹೋಗುವ ತನಕ) ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ತಾವಿರುವ ಜಾಗ

ದಲ್ಲಿರುವ ಆತಿಥೇಯನ ಅಂಗಾಂಶವನ್ನೋ, ಅಥವ ಆತಿಥೇಯನ ಆಹಾರವನ್ನೋ ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಲಾಡೀ ಹುಳು, ಜಂತುಹುಳುಗಳು ಮನುಷ್ಯನ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ, ಕರುಳಿಗೆ ಬರುವ ಅರಗಿದ ಆಹಾರವನ್ನು ದೇಹದ ಮೂಲಕ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಚಲನಾಂಗಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲ; ಆದುದರಿಂದ ಚಲನಾಂಗಗಳಿಲ್ಲ; ಚಲನಾಂಗಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ದೇಹವೂ ಸರಳವಾಗಿದೆ.

ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸಿಕ್ಕಾಗ, ಅದು ಯೋಗ್ಯವಾದುದೇ ಅಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಸಹಾಯ ಬೇಕು. ನೋಟದಿಂದ, ವಾಸನೆಯಿಂದ, ಅಥವಾ ರುಚಿಯಿಂದ ಅದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಂದ್ರಿಯಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ, ಒಳ್ಳೆಯ ಮೆದುಳು, ನರಬಳ್ಳಿಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದೇ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲ. ಕಾರಣ ಅವಕ್ಕೆ ಬೇರೆ ದಾರಿಯಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ಆಹಾರ ಒಳ್ಳೆಯದೇ, ತಿನ್ನಲು ಯೋಗ್ಯವಾದುದೇ, ಅಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಷ್ಕರ್ಶಿಸುವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿಲ್ಲ, ಅದನ್ನೇ ತಿನ್ನಬೇಕು. ಆದುದರಿಂದ ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಇಂದ್ರಿಯಗಳು, ಮೆದುಳು, ನರಬಳ್ಳಿಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪಗೊಂಡಿಲ್ಲ.

ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಯಾದರೆ ಆಹಾರ ದೊರಕಿದ ಮೇಲೆ ಅದನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಯೋಗ್ಯವಾದುದು ಎಂದು ನಿಷ್ಕರ್ಶೆಯಾದ ಮೇಲೆ, ಅದನ್ನು ತಿನ್ನಬೇಕು. ಜೀರ್ಣಿಸಲು ಜೀರ್ಣರಸಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಜೀರ್ಣವಾದುದನ್ನು ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಅಳ

ನಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಇದನ್ನು ದೇಹದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹಂಚ ಬೇಕು. ಆದರೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಷ್ಟವಿಲ್ಲ. ಅವಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕುವ ಆಹಾರ ತಯಾರಾದುದು, ಅಥವಾ ಜೀರ್ಣವಾಗಿ ಹೀರಿ ಕೊಳ್ಳಲು ಯೋಗ್ಯವಾದುದು. ಆದುದರಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೀರ್ಣ ರಸಗ್ರಂಥಿಗಳು ಕಳೆದು ಹೋಗಿವೆ. ಜಂತುಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ಸರಳ ವಾದ ಅನ್ನನಾಳವಿದೆ. ಲಾಡೀ ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲವೇ ಇಲ್ಲ. ಪೂರ್ತಿ ದೇಹವೇ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ, ಅವುಗಳ ನಾನಾ ಚಟುವಟಿಕೆ ಗಳಿಂದಾಗಿ ಅನೇಕ ಮಲಿನ ವಸ್ತುಗಳು ಉದ್ಭವವಾಗುತ್ತವೆ. ಆಗ ಅವನ್ನು ದೇಹದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಶೇಖರಿಸಿ, ಹೊರ ಕ್ಕೆಸೆಯಲು ಶುದ್ಧೀಕರಣಾಂಗಗಳು, ಪರಿಚಲನಾಂಗಗಳೂ ಬೇಕಾ ಗುತ್ತವೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಹಂಚಲು, ಆಮ್ಲ ಜನಕವನ್ನು ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಲು, ಪರಿಚಲ ನಾಂಗಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಆದರೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದ್ದರೆ ಅದೇ ಪ್ರಜನನ ಕ್ರಿಯೆಯದು. ಆದುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಮಲಿನ ವಸ್ತು ಗಳು ಹುಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಲಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೊರಗೆಸೆಯಲು ಅತಿ ಸರಳವಾದ ಶುದ್ಧೀಕರ ಣಾಂಗಗಳಿವೆ ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳೂ ತಾವೇ ಸ್ವತಃ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಪರಿಚಲನಾಕ್ರಮವೂ ಇರು ವುದಿಲ್ಲ. ಬೇಕಾಗುವ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗ ಗಳೂ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಶ್ವಾಸಾಂಗಗಳೂ ಇಲ್ಲ.

ಇದಷ್ಟೂ ಸ್ವತಂತ್ರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ, ಪರತಂತ್ರ

ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅನವಶ್ಯಕವಾಗಿ, ಕಳೆದು ಹೋದ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ವಿಷಯವಾಯಿತು. ಇನ್ನು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಉದ್ಭವಿಸಿದ ಅಂಗಾಂಗಗಳ ಪರಿಶೀಲನೆಯನ್ನು ಮಾಡೋಣ.

ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯೆಂದರೆ ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರುವುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಅವು ನಾನಾ ರೀತಿಯನ್ನನುಸರಿಸುತ್ತವೆ. ಆತಿಥೇಯನ ಆಹಾರದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ.ಆತನ ದೇಹವನ್ನು ಸೇರುವುದು. ಇಲ್ಲ, ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹಕ್ಕೆ ತಾಗಿದಾಗ ದೇಹವನ್ನು ಕೊರೆದು ಕೊಂಡು ಒಳಕ್ಕೆ ಸೇರುವುದು ಅಥವಾ ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಒಬ್ಬ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಸೇರುವುದು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಕೆಲವು ದ್ರವಗಳ ಪ್ರಭಾವ. ಜೀವಿಗಳ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಬರುವ ಪರಕೀಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡುವುದೇ ಈ ದ್ರವಗಳ ಕೆಲಸ. ಅನ್ನನಾಳದ ನಾನಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜೀವಿಗಳಿಗೆ ಜೀರ್ಣರಸಗಳ ಹೆದರಿಕೆ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ದ್ರವಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ದೇಹದ ಮೇಲೆಲ್ಲಾ ದಪ್ಪನಾದ ಕ್ಯೂಟಿಕಲ್‌ನ ಹೊದಿಕೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿವೆ.

ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ರಕ್ತನಾಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಿದರೆ ರಕ್ತದ ಪ್ರವಾಹವಿರುತ್ತದೆ. ಅನ್ನನಾಳದಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಪ್ರವಾಹವಿರುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಪ್ರವಾಹದೊಡನೆ ಇವು ಕೊಚ್ಚಿಹೋಗಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಕೊಚ್ಚಿಹೋಗದಂತೆ ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಂದಿಲ್ಲೊಂದ ರೀತಿಯ ಹೊಸದಾದ ಆತಿ

ಥೇಯನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಲು, ಅಥವಾ ಬಿಗಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದು ಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯವಾಗುವ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿವೆ. ಲಾಡಿ ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕೆ ಮುಳ್ಳುಗಳಿವೆ, ಹೀರು ಬಟ್ಟಲು ಗಳಿವೆ. ಜಂತು ಹುಳುವಿನಲ್ಲಿ ತುಟಿಗಳಿವೆ.

ಈ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಒಂದೊಂದು ಒಬ್ಬೊಬ್ಬ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಸೇರುವುದೇ ಕಷ್ಟ. ಹೀಗಿರುವಾಗ ಲಿಂಗ ಭೇದ ವಿದ್ದು, ಎರಡು ಹುಳುಗಳು–ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಲಿಂಗ ಗಳ ಹುಳುಗಳು ಒಂದೇ ಆತಿಥೇಯನಲ್ಲಿ ಸೇರುವುದು ತೀರಾ ಅಸಂಭವ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಈ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ದ್ವಿಲಿಂಗತ್ವವಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಿಲ್ಲದೆ ಹೋದರೆ, ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಲಿಂಗದ ಎರಡು ಹುಳುಗಳು ಒಬ್ಬ ಆತಿಥೇಯನಲ್ಲಿಯೇ ಸೇರು ವುದು ಅಪರೂಪ. ಹಾಗೆ ಸೇರದೇ ಹೋದರೆ ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಂತಾನಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗದೇ ಹೋದರೆ, ಆತಿ ಥೇಯನ ಮರಣದೊಂದಿಗೆ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅವಸಾನವೂ ಖಂಡಿತ. ಅವುಗಳ ಪ್ರಭೇದವು ಹೇಳ ಹೆಸರಿಲ್ಲದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ಲಿಂಗತ್ವದ ಆವಶ್ಯಕತೆಯುಂಟಾಗಿದೆ. ಲಾಡಿ ಹುಳು ದ್ವಿಲಿಂಗಿ. ರುಧಿರಪ್ಲೂಕು ಭಿನ್ನಲಿಂಗಿಯಾದರೂ ಹೆಣ್ಣನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ತ್ಯಜಿಸುವಾಗಲೂ ಇವೇ ರೀತಿಯ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗಬೇಕು. ಹೊಸ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಸೇರಬೇಕು. ಇವು ಅನೇಕ ರೀತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಹೊರಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಒಂದನೆ ಯದು ಆತಿಥೇಯನ ಮಲಮೂತ್ರಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾದ ರಂಧ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊರಗೆಹೋಗುವುದು. ಎರಡನೆಯದು ತಾನೇ

ರಂಧ್ರವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವುದು. ಮೂರನೆಯದು ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗುವುದು. ಹೀಗೆ ಹೊರಗೆ ಹೋದವು ಪುನಃ ಹೊಸ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಸೇರುವ ಸಂಭವ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ; ಸಾವಿರಕ್ಕೊಂದಿರಬಹುದು. ಆದುದರಿಂದ ಇವು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸಾವಿರಾರು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಾದರೂ ಕಷ್ಟನಷ್ಟಗಳನ್ನು ದಾಟ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಸೇರಲಿ ಎಂಬುದೇ ಜೀವಿಯ ಉದ್ದೇಶ. ಹೀಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಚೆನ್ನಾಗಿ ರೂಪಗೊಂಡಿರುವ ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳು ಬೇಕು. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತವೆ. ಜಂತುಹುಳು ದಿನವೊಂದಕ್ಕೆ ೧೫,೦೦೦ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಬಲ್ಲದು ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಲಾಡಿ ಹುಳುವಿನಲ್ಲಾದರೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಪ್ರಜನನಾಂಗಗಳಿರುವುದೊಂದೆ ಅಲ್ಲದೆ ಅನೇಕ ಜೊತೆ ಅಂಗಗಳಿವೆ.

ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಸೇರಿದ ಕೆಲವು ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಪುನಃ ಹಿಂದಿನಂತೆ ಅಸಂಭವವನ್ನು ಎದುರಿಸಲೋಸುಗ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪುನಃ ಅಲ್ಲಿ ಪ್ರಜನನಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವುದು ಪ್ರಕೃತಿಯ ರೀತಿಗೆ ವಿರೋಧವಾದುದು. ಆದುದರಿಂದ ನಿರ್ಲಿಂಗರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತವೆ.

ಈ ರೀತಿ ಹೊಸ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಹೊರಟು, ಹೊಸ ಎಡರು ತೊಡರುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಿ, ಅವಕ್ಕೆ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿವೆ. ಒಂದು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಇವು ಸರಳವಾಗಿ ಕೀಳಾಗಿ ಕಂಡರೂ, ವಿಕಾಸದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ, ಬಹಳ ಮುಂದುವರಿದಿವೆ.

ಆತಿಥೇಯನ ಮೇಲೆ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನದ ಪರಿಣಾಮ

ಯಾವ ಆತಿಥೇಯನೂ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದಲೇ ಆತಿಥೇಯನಲ್ಲಿ ಇವನ್ನು ಹೊರದೂಡಲು ಸತತ ಯತ್ನ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. **ಹೀಗೆ ನಡೆಯುವ ದ್ವಂದ್ವಯುದ್ಧದ ಪರಿಣಾಮವೇ ರೋಗರುಜಿನಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶಗಳು.** ಈ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸಂಹರಿಸಲು ಆತಿಥೇಯನು ಕೆಲವು ದ್ರವಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಇದನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ವಿಷದ್ರವಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಷದ್ರವಗಳು ಆತಿಥೇಯನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಾನಾ ರೀತಿಯ ಸಂಕಷ್ಟಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳ ಮತ್ತು ಪರತಂತ್ರ ಜೀವನದಿಂದ ಆತಿಥೇಯನಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಸೇರುವಾಗ ಆತನ ದೇಹವನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಒಳಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಗಾಯಗಳಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಸೇರಿ ಹುಣ್ಣುಗಳಾಗಬಹುದು.

ಅದೇ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಆತಿಥೇಯನನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹೋಗುವ ನಡತೆಯೂ ಹಾನಿಕಾರಿಯಾಗಬಹುದು. ರುಧಿರದ ಫ್ಲೂಕಿನ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಮೂತ್ರಕೋಶದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವಾಗ ಉರಿ, ನೋವು ಮುಂತಾದ ಕಷ್ಟಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ನಾರು ಹುಣ್ಣಿನ ಹುಳು ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆ ಬಿಡಲು ನಾರು ಹುಣ್ಣನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಹುಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಬೆಳೆದು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು.

ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಇದೇ ರೀತಿ ಆತಿಥೇಯನಿಗೆ ಹಾನಿಯಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನಾನಾ ರೀತಿಗಳಿವೆ. ನಾನಾ ಕಾಯಿಲೆಗಳಿವೆ. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಎದುರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಮರಳಿಸಿದ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದು, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೇಯಿಸಿದ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನುವುದು, ಬರಿಗಾಲಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಾಡದಿರುವುದು, ಮುಂತಾದವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬೇಕು.

ಆದರೆ ಇದೇ ಪರತಂತ್ರ ಜೀವಿಗಳು ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯನಿಗೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಹಾನಿಯನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ನಡತೆಗೆ ವಿಕಾಸ ತತ್ವಜ್ಞರು ಒಂದು ವಿಧವಾದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ನಾವು ಯಾವುದನ್ನು ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯ ಎನ್ನುವೆವೋ ಅದೇ ಈ ಜೀವಿಗಳ ಮೊದಲಿನ ಆತಿಥೇಯನೆಂದು, ಅಲ್ಲಿ ಈ ಜೀವನ ಬಹಳ ಕಾಲಾನಂತರದ ವರೆಗೆ ನಡೆದು, ಅವುಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸಾಮರಸ್ಯವೇರ್ಪಟ್ಟಿದೆಯೆಂದೂ, ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಈ ಅಂತರವರ್ತಿ ಆತಿಥೇಯಗಳು, ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಇವನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿರಬೇಕೆಂದು, ಈ ಜೀವನ ಅವಕ್ಕೆ ಹೊಸದಾದುದರಿಂದ ಇನ್ನೂ ಎರಡೂ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ಇದೇ ಈ ರೋಗರುಜಿನಗಳುಂಟಾಗಲು ಕಾರಣವೆಂದೂ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಯಾರು ಹೇಗಾದರೂ ಹೇಳಲಿ ಇವು ಮಾಡುವ ಹಾನಿ ಅಪಾರ. ವರ್ಣಿಸಲಸಾಧ್ಯ. ಈ ಮಧ್ಯೆ ರಾಜಕಾರಣಿಯೊಬ್ಬರು ಹೇಳಿದ ಮಾತು ನೆನಪಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. " ಎರಡನೆ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಸತ್ತ ಸೈನಿಕರ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ, ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವರ್ಷಂಪ್ರತಿ ಮಲೇರಿಯಾ ಜ್ವರದಿಂದ ಸಾಯುವವರ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಹೆಚ್ಚು ! "

ಇನ್ನು ಇವು ಮಾಡುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ!